VHS
PAL

Video-Cassettenrecorder
»SVC 600 RC«

>>640 RC«

Ident-Nr. 4930400

Schneider
VIDEO

Service manual

EJECT
STAND BY
VHS VPS
VIDEO LONGPLAY · 8 EVENTS/31 DAYS · TAPE TIME COUNTER
STOP 2:45:00 4
TIME LEFT
Schneider
4 HEAD HIFI STEREO VIDEO RECORDER »SVC 600«
LEVEL CONTROL
HiFi Stereo
HIGH HQ QUALITY

Nur Video-Cassetten mit dem VHS PAL -Zeichen können verwendet werden.
Only cassettes marked VHS PAL can be used with this recorder.

TABLE OF CONTENTS

Chapter 1

1-1 Frontpage
1-2 Table of contents
1-3 Survey of PCBs
1-4 Technical specifications
1-5 Safety instructions
1-6 Front/rear view of the set
Remote control
1-7 Front/rear view of the set
Description of controls and terminal sockets
1-8 Description of the system of publication of changes

Chapter 2

2-1 Error diagnosis system
2-2 Error diagnosis system
2-3 Error diagnosis system
2-4 Error diagnosis system
2-5 Disassembly of the set
2-6 Disassembly of the set
2-7 Disassembly of the set
2-8 Servicing of SMDs
2-9 Survey of symbols used
2-10 Survey of symbols used
2-11 Block diagram Signalelectronic VPT, NICAM
2-12 Block diagram Signalelectronic OSD, Multistereo
2-13 Block diagram Deckelectronic
2-14 Wiring diagram

Chapter 3

3-1 Survey of abbreviations used
3-2 JSM-40 PCB drawing
3-3 JSM-40 circuit diagram
3-4 HV4/2 PCB drawing
3-5 HV4/2 circuit diagram
3-6 JFBU PCB drawing
3-7 JFBU PCB drawing
3-8 JFBU Signalelectronic adjustments
3-9 JFBU Signalelektronic circuit diagram
3-10 JFBU Deckelectronic circuit diagram
3-11 JFBU Deckelectronic adjustments
3-12 JFBU Lin- Audio adjustments
3-13 JFBU Lin- Audio circuit diagram
3-14 JFBU Front- End circuit diagram adjustments
3-15 MEO Main erase oscillator
3-16 JAF PCB drawing
3-17 JAF PCB drawing
3-18 JAF I/O circuit diagram
3-19 JAF Stereo circuit diagram adjustments
3-20 JAF Fm- Audio circuit diagram
3-21 JAF Fm- Audio adjustments
3-22 JDC5 PCB drawing adjustments
3-23 JDC5 circuit diagram
3-24 JDC7 PCB drawing adjustments
3-25 JDC7 circuit diagram
3-26 JDC0 PCB drawing adjustments
3-27 JDC0 circuit diagram
3-28 JCO/OSD Control Panel
PCB drawing adjustments
3-29 JCO/OSD circuit diagram
3-30 JCO/VPT Control Panel PCB drawing adjustments
3-31 JCO/VPT circuit diagram

Chapter 4

4-1 Exploded view of cabinet parts
4-2 Parts list of the cabinet parts
4-3 Exploded view of the frontpanel
4-4 Parts list frontpanel
4-5 Parts list tapedeck
4-6 Parts list tapedeck
4-7 Exploded view of the tapedeck
4-8 Exploded view of the tapedeck
4-9 Exploded view of the tapedeck
4-10 JSM-40 parts list
4-11 JFBU parts list
4-12 JFBU parts list
4-13 JFBU parts list
4-14 JFBU parts list
4-15 JFBU parts list
4-16 JFBU parts list
4-17 JFBU parts list
4-17 HV4/2 parts list
4-17 MEO parts list
4-18 JAF parts list
4-19 JAF parts list
4-20 JAF parts list
4-21 JAF parts list
4-22 JDC/7 parts list
4-23 JDCO, JDC5 parts list
4-24 JCOOSD parts list
4-25 JCOOSD parts list
4-25 JCOVPT parts list
4-26 JCOVPT parts list
4-27 JCOVPT parts list

ERSATZTEILLISTE SVC 640 RC (7SB02+VPT)

Hinweis: Bitte verwenden Sie bei Ihrer Ersatzteilbestellung **unbedingt** die in dieser Liste aufgeführten Ersatzteil-Bestellnummern.

Best.-Nr. **Part No.**	**Artikelbezeichnung**	**Description**	**Pos.** **Pos.**	**Preis** **Price**
48 038 00	Faltkarton	Carton		B5
48 075 00	Styropor-Verpackung oben	Polyfoam top		C1
48 076 00	Styropor-Verpackung unten	Polyfoam bottom		C2
22 941 00	Verbindungskabel koaxial	Cable coax		B6
24 485 00	Netzkabel	Mains cable		B3
65 639 00	Fernbedienungsgeber SVC 640	Remote control SVC 640		E5
65 630 00	Fuß links	Foot left	2	B1
65 631 00	Fuß rechts	Foot right	3	B1
60 803 00	Gummifuß	Rubber foot	4	A4
65 636 00	Cassettenfachklappe	Cassette case flap	13	B4
48 079 00	Feder CF-Klappe	Spring cassette case flap	14	A3
65 637 00	Frontblende kpl. m. Tasten	Control panel ass'y	20	E6
60 805 00	Gehäuseoberteil	Cover SVC 600	22	D7
65 547 00	Deckel Modulator	Cover converter	32	B8
65 638 00	Klappe, Bedienteil SVC 640	Flap Control unit	20/02	C4
46 608 00	Scharnier links. Bed.-Klappe	Hinge left	20/03	A5
46 609 00	Scharnier rechts, Bed.-Klappe	Hinge right	20/04	A5
48 084 00	Knopf Dreh, Volume	Rotary knob volume	28	A9
60 807 00	**Netzteil kpl. JSM-40**	**Power supply ass'y JSM-40**	**1003**	**F2**
46 620 00	IC CNX 83 Photoelement	IC CNX photoelement	7124	C2
44 835 00	IC TL 431 CLP	IC TL 431 CLP	7253	B3
38 458 00	Transistor BC 548 C	Transistor BC 548 C	7121	A1
06 052 00	Transistor BC 558 B	Transistor BC 558 B	7125	A5
10 805 00	Transistor BC 635	Transistor BC 635	7126	A5
46 621 00	Transistor BUT 11 AF	Transistor BUT 11 AF	7135	B5
03 685 00	Transistor BC 547 B	Transistor BC 547 B	7246	A6
31 849 00	Transistor BC 557 B	Transistor BC 557 B	7243	A1
46 622 00	Diode 1 N 5062	Diode 1 N 5062	10-13	B6
01 241 00	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	23...	A2
46 623 00	Diode BAX 14	Diode BAX 14	6136	A2
46 624 00	Diode MUR 410	Diode MUR 410	07/08	B5
46 625 00	Diode MUR 115	Diode MUR 115	6215	B4
60 808 00	Diode BAW 62	Diode BAW 62	6216	A2
45 835 00	Diode SB 340	Diode SB 340	6260	B2
46 626 00	Zenerdiode BZV 85-C5V1	Zenerdiode BZV 85-C5V1	6127	A7
48 572 00	Zenerdiode BZX 79-B10	Zenerdiode BZX 79-B10	6241	A7
48 098 00	Zenerdiode BZX 79-B22	Zenerdiode BZX 79-B22	6253	A3
46 631 00	Netzdrossel	Line choke	5103	C3
60 809 00	Trafo Schaltnetzteil	Switch mode transformer	5114	D2

Best.-Nr. Part no.	Artikelbezeichnung	Description	Pos. Pos.	Preis Price
48 570 00	Drossel 6,8 uH	Coil 6.8 uH	5131	A4
48 571 00	Drossel 390 uH	Coil 390 uH	5134	A4
46 629 00	Spule 33 uH	Coil 33 uH	01...	B4
46 627 00	Spule 10 uH	Coil 10 uH	5230	B3
46 630 00	Spule 22 uH	Coil 22 uH	63/64	B3
46 633 00	Foko 200 nF/220 V	Capacitor 200 nF/220 V	2101	C1
46 634 00	Kerko 1 nF/125 V	Capacitor 1 nF/125 V	03/13	B3
46 635 00	Kerko 470 pF/400 V	Capacitor 470 pF/400 V	05/07	B2
46 636 00	Foko 100 nF/250 V	Capacitor 100 nF/250 V	2108	C0
46 637 00	Kerko 680 pF/1000 V	Capacitor 680 pF/1000 V	2135	A9
46 638 00	Elko 100 nF/385 V	Elect. capacitor 100 nF/385 V	2112	C4
48 263 00	Drahtwiderstand 3R3/3W	Resistor 3R3/3W	3109	A7
48 569 00	Widerstand 560 RResistor 3R3/3W	Resistor 560 R	3240	A0
46 639 00	Sicherungswiderst. 3M9/1W	Fuse resistor 3M9/1W	02/03	A3
40 227 00	Sicherungswiderst. 470 R/0,25W	Fuse resistor 470 R/0,25W	3104	A0
46 640 00	Sicherungswiderst. 2M2/1W	Fuse resistor 2M2/1W	3106	A3
48 109 00	Sicherung 315 mA/250 V	Fuse 315 mA/250 V	1216	A5
48 153 00	Sicherung 80 mA/250 V	Fuse 80 mA/250 V	1226	A1
23 918 00	Montageclip	Mounting clip		A1
60 810 00	HF-Modulator PAL B/G	RF modulator PAL B/G		E4
46 662 00	Tuner	Tuner		F8
60 811 00	**Grundplatine JFBU7/02**	**Family board JFBU7/02**	**1001**	**H4**
46 673 00	IC AN 3236 K	IC AN 3236 K	7051	D3
45 470 00	IC MSM 6965-3RS	IC MSM 6965-3RS	7052	C6
60 812 00	IC TC 4030 BFN (ELP) (Flat)	IC TC 4030 BFN (ELP) (Flat)	7053	B1
46 672 00	IC TA 8644 N	IC TA 8644 N	7151	D2
45 468 00	IC LA 7311	IC LA 7311	7152	C4
48 184 00	IC AN 3494	IC AN 3494	725	C7
48 174 00	IC LM 358 M (Flat)	IC LM 358 M (Flat)	7350	B2
48 975 00	IC SAA 1310	IC SAA 1310	7351	C3
60 813 00	IC TC 4052 BFN (ELP) (Flat)	IC TC 4052 BFN (ELP) (Flat)	7352	B6
48 172 00	IC LM 339 M (Flat)48 172 00	IC LM 339 M (Flat	7353	B2
60 814 00	IC UP 8052-JUTD1-1U/R9408	IC UP 8052-JUTD1-1U/R9408	7354	D1
46 644 00	IC SAD 1009 P	IC SAD 1009 P	7355	C8
48 097 00	IC TDA 8136	IC TDA 8136	7356	C3
31 684 00	IC LM 393 N	IC LM 393 N	7357	B1
48 176 00	IC BA 6432 S	IC BA 6432 S	7358	D1
48 976 00	IC TDA 5140 A/C1	IC TDA 5140 A/C1	7359	C6
60 815 00	IC TC 4071 BFN (ELP) (Flat)	IC TC 4071 BFN (ELP) (Flat)	7360	B5
46 646 00	IC BA 7766 AS	IC BA 7766 AS	7601	C3
46 606 00	IC SDA 5642	IC SDA 5642	7710	D6
60 816 00	IC TDA 3842	IC TDA 3842	7740	D0
24 612 00	Transistor BC 328	Transistor BC 328	7001	A3
32 368 00	Transistor BC 858 BR/CR (Chip)	Transistor BC 858 BR/CR (Chip)	02..	B0
46 676 00	Transistor BF 824 (Chip)	Transistor BF 824 (Chip)	7003..	B2
48 185 00	Transistor BSV 52 (Chip)	Transistor BSV 52 (Chip)	7006..	A4
46 675 00	Transistor BSF 19-F2	Transistor BSF 19-F2	08/10	A4
45 479 00	Transistor DTC 124 S	Transistor DTC 124 S	13/..	A3
32 269 00	Transistor BC 848 C (Chip)	Transistor BC 848 C (Chip)	14..	A6

Best.-Nr. Part No.	Artikelbezeichnung	Description	Pos. Pos.	Preis Price
60 817 00	Transistor BC 376	Transistor BC 376	7302	B4
46 648 00	Transistor BD 436	Transistor BD 436	7309	B2
10 802 00	Transistor BC 337-16	Transistor BC 337-16	7516	A6
01 241 00	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	01..	A2
46 693 00	Diode SD 101 A (Bat 43)	Diode SD 101 A (Bat 43)	6101	B2
44 850 00	Diode RGP 10 B	Diode RGP 10 B	6300	A9
23 214 00	Zenerdiode ZPD 9,1	Zenerdiode ZPD 9.1	6003	A1
23 954 00	Zenerdiode ZPD 3,6	Zenerdiode ZPD 3.6	6522	A2
46 685 00	Filter Tiefpass 3 MHz	Filter low pass 3 MHz	5001	C5
46 686 00	Spule	Coil	5002	B2
26 229 00	Drossel 47 uH	Coil 47 uH	5003	A3
26 226 00	Drossel 100 uH	Coil 100 uH	04..	A3
10 825 00	Drossel 22 uH	Coil 22 uH	05..	A3
37 034 00	Drossel 15 uH	Coil 15 uH	07..	A2
26 233 00	Drossel 27 uH	Coil 27 uH	11..	A2
48 189 00	Drossel 68 uH	Coil 68 uH	13/15	B2
26 232 00	Drossel 150 uH	Coil 150 uH	14/05	A3
10 825 00	Drossel 22 uH	Coil 22 uH	17	A3
46 682 00	Spule 8,2 uH	Inductor 8.2 uH	18/08	B3
46 683 00	Filter 1,1 MHz	Filter 1.1 MHz	5101	C0
46 680 00	Filter 4,43 MHz	Crystal 4.43 MHz	5102	C0
48 118 00	Drossel 100 uH	Inductor 100 uH	5108	B0
46 684 00	Filter 5,06 MHz	Filter 5.06 MHz	5110	C0
48 190 00	Filter CF 873	Filter CF 873	5111	D3
48 245 00	Verzögerungsleitung DL 701	Delay line DL 701	5202	C4
48 161 00	Drossel 330 uH	Coil 330 uH	00/02	B1
48 100 00	Drossel 6,8 uH	Coil 6.8 uH	01/02	B1
46 653 00	Drossel 10 mH	Inductor 10 mH	5601	B7
48 195 00	Filter	Filter	5660	B3
46 655 00	Drossel 1,2 uH	Coil 1.2 uH	5701	B2
48 119 00	Drossel 22 uH	Coil 22 uH	5730	A9
60 818 00	Filter	Filter	5740	B5
46 679 00	Quarz 4,433619 MHz	Crystal 4.433619 MHz	1101	B7
46 661 00	Quarz 12 MHz	Crystal 12 MHz	1300	C4
46 659 00	Filter	Filter	1501	B5
60 819 00	Filter OFWG 19	SAW Filter OFWG 196363 SAW	1702	C3
37 532 00	Filter Keramik TPS 5,5 MB	Ceramic filter TPS 5.5 MB	1740	A5
60 820 00	Sicherungswiderst. 6M8	Fuse resistor 6M8	3046	A1
48 198 00	PTC-Widerstand 5R6	Resistor PTC 5R6	3314	B5
34 538 00	Trimmpoti 47 k	Trimming poti 47 k	33/35	B9
37 444 00	Trimmpoti 2,2 k	Trimming poti 2.2 k	44/48	A3
32 587 00	Trimmpoti 22 k	Trimming poti 22 k	3049	A4
37 443 00	Trimmpoti 10 k	Trimming poti 10 k	72/17	A3
32 586 00	Trimmpoti 100 k	Trimming poti 100 k	26/27	A4
32 587 00	Trimmpoti 22 k	Trimming poti 22 k	3747	A4
60 821 00	Kondensator 22 nF/16 V	Capacitor 22 nF/16 V	2014	A2
48 109 00	Sicherung 315 mA/250 V	Fuse 315 mA/250 V	1002	A5
48 200 00	Sicherung 800 mA/250 V	Fuse 800 mA/250 V	1301	B4

Best.-Nr. Part No.	Artikelbezeichnung	Description	Pos. Pos.	Preis Price
48 135 00	**Kopfverstärker Platine HV 4/2**	**Headamplifier P.C.B. HV 4/2**	**1002**	**D8**
46 697 00	IC TEA 5701	IC TEA 5701	7150	D0
48 136 00	IC BA 7254 S	IC BA 7254 S	7050	C5
34 320 00	Drossel 100 uH	Coil 100 uH	01/03	A3
48 137 00	Trimmpoti 2,2 k stehend	Trimming poti 2.2 k	3022	A9
48 138 00	Trimmpoti 470 R	Trimming poti 470 R	3023	A9
60 822 00	**Haupt-Löschoszillator**	**Main Erase Oscillator**	**MEO**	**C5**
32 284 00	Transistor BC 858 B (Chip)	Transistor BC 858 B (Chip)	7001	A6
45 479 00	Transistor DTC 124 S	Transistor DTC 124 S	7002	A3
23 440 00	Transistor BC 817 (Chip)	Transistor BC 817 (Chip)	7003	A3
46 678 00	Diode BAS 16	Diode BAS 16	6001	A4
48 195 00	Filter	Filter	5001	B3
60 829 00	**FM-Audio Platine JAF7/02**	**FM Audio Signal Panel JAF7/02**	**1009**	**F9**
48 148 00	IC TA 2515/N1	IC TA 2515/N1	7202	D2
48 149 00	IC AN 3972IC	IC AN 3972	7205	D2
26 192 00	IC NJM 4556 D	IC NJM 4556 D	7207	A9
48 150 00	IC BA 6138	IC BA 6138	7208	C5
60 823 00	IC TC 4052 BP	IC TC 4052 BP	7333	C7
34 876 00	IC TC 4094 BP/MC 14094 BCP	IC TC 4094 BP/MC 14 94 BCP	7635	B7
60 824 00	IC TDA 8415/V1	IC TDA 8415/V1	7750	D5
60 825 00	IC TDA 3857/V2	IC TDA 3857/V2	7760	C7
32 269 00	Transistor BC 848 C (Chip)	Transistor BC 848 C (Chip)	01..	A6
32 284 00	Transistor BC 858 B (Chip)	Transistor BC 858 B (Chip)	02..	A6
24 612 00	Transistor BC 328	Transistor BC 328	7203	A3
60 826 00	Transistor BC 848 (Chip)	Transistor BC 848 (Chip)	7204	A4
32 269 00	Transistor BC 848 C (Chip)	Transistor BC 848 C (Chip)	06..	A6
10 802 00	Transistor BC 337	Transistor BC 337	7251	A6
01 241 00	Diode 1N 4148	Diode 1N 4148	01..	A2
06 227 00	Zenerdiode ZPD 12	Zenerdiode ZPD 12	06..	A3
02 441 00	Zenerdiode ZPD 6,8	Zenerdiode ZPD 6.8	05/12	A5
11 045 00	Zenerdiode ZPD 18	Zenerdiode ZPD 18	6601	A3
26 226 00	Drossel 100 uH	Coil 100 uH	5201	A3
48 100 00	Drossel 6,8 uH	Coil 6.8 uH	02/03	B1
48 118 00	Drossel 100 uH	Inductor 100 uH	04/61	B0
48 129 00	Drossel 1,2 uH	Inductor 1.2 uH	01/02	B1
60 827 00	Filter	Filter	61/62	B0
48 151 00	Quarz 1,4 MHz	Crystal 1.4 MHz	1050	C2
48 152 00	Quarz 1,8 MHz	Crystal 1.8 MHz	1150	C2
48 131 00	Quarz 5,5 MHz	Crystal 5.5 MHz	1760	B5
48 132 00	Quarz 5,74 MHz	Crystal 5.74 MHz	1761	B8
60 828 00	Filter OFWG 9201 SAW	SAW Filter OFWG 9201	1840	C3
44 634 00	Quarz 10 MHz	Crystal 10 MHz	1750	B3
48 166 00	Sicherung 160 mA/250 V	Fuse 160 mA/250 V	1250	A6
46 668 00	Sicherung 0,5 A/250 V	Fuse 0.5 A/250 V	1860	A8
37 444 00	Trimmpoti 2,2 k	Trimming poti 2.2 k	04..	A3
37 441 00	Trimmpoti 4,7 k	Trimming poti 4.7 k	06..	A3

Best.-Nr. Part No.	Artikelbezeichnung	Description	Pos. Pos.	Preis Price
34 538 00	Trimmpoti 47 k	Trimming poti 47 k	08..	B9
32 587 00	Trimmpoti 22 k	Trimming poti 22 k	21..	A4
46 669 00	Skart-Buchse 21 pol.	Scart socket	14	B2
60 830 00	Cinch-Buchse 4-fach	Cinch connector (4)	15	C2
65 640 00	**Bedienteil-Platine JDC0-A**	**Operating panel JDC0-A**	1004	F0
60 832 00	IC TMP 47C670-JUDP1-1	IC TMP 47C670-JUDP1-1	7101	D7
31 684 00	IC LM 393 N	IC LM 393 N	7120	B1
38 458 00	Transistor BC 548 C	Transistor BC 548 C	7030	A1
46 691 00	IR-Empfänger	IR Receiver	7121	C5
60 833 00	Anzeige-Display 13-MT-28GBK	Display 13-MT-28 GBK	7140	D9
46 693 00	Diode SD 101 A (BAT 43)	Diode SD 101 A (BAT 43)	6020	B2
01 241 00	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	40-46	A2
06 872 00	Zenerdiode ZPD 5,1	Zenerdiode ZPD 5.1	6050	A1
02 441 00	Zenerdiode ZPD 6,8	Zenerdiode ZPD 6.8	6072	A5
10 825 00	Drossel 22 uH	Coil 22 uH	5010	A3
48 118 00	Drossel 100 uH	Inductor 100 uH	70/72	B0
48 142 00	Drossel 1,8 uH	Inductor 1.8 uH	5071	B1
48 143 00	Quarz 4,19MHz	Crystal 4.19 MHz	1002	B3
48 145 00	Schieberegler "Level Control"	Slide resistor "Level Control"	3068	C0
48 144 00	Drehwiderstand "Volume"	Rotary resistor "Volume"	3070	B5
60 834 00	Trimmpoti 4,7 k	Trimming poti 4.7 k	90/92	A7
60 835 00	Kondensator 33 pF/50 V	Capacitor 33pF/50 V	04/05	A1
60 836 00	Kondensator 10 nF/25 V	Capacitor 10 nF/25 V	11/31	A2
60 837 00	Kondensator 1 nF/50 V	Capacitor 1nF/50 V	70/71	A1
48 146 00	Buchse Kopfhörer	Headphone socket		B8
37 064 00	Schalter Tipptaste	Tact switch	Funk.	A3
65 839 00	**Kontroll-Platine JCO/VPT**	**Control panel JCO/VPT**	**1005**	**G0**
48 155 00	IC PCF 8583 P	IC PCR 8583 P	7453	D3
60 839 00	IC P 8032	IC P 8032	7750	D0
65 827 00	IC EPROM JUCV1-1 P	IC EPROM JUCV1-1 P	7751	E1
60 841 00	IC CD 74 HCT 573	IC CD 74 HCT 573	7752	B4
65 828 00	IC TC 5564 APL-15	IC TC 5564 APL-15	7753	D9
48 494 00	IC SAA 5243 P/E	IC SAA 5243 P/E	7760	D5
65 653 00	IC HY 6264 P-15	IC HY 6264 P-15	7770	D8
48 493 00	IC SAA 5231	IC SAA 5231	7780	C6
48 239 00	IC AN 3916	IC AN 3916	7785	C9
29 879 00	IC MC 1377	IC MC 1377	7790	C7
26 100 00	IC TC 4053 BP	IC TC 4053 BP	95/96	B2
32 269 00	Transistor BC 848 B	Transistor BC 848 B	div.	A6
32 284 00	Transistor BC 858 B	Transistor BC 858 B	div.	A6
48 185 00	Transistor BSV 52	Transistor BSV 52	04/02	A4
65 654 00	Transistor DTC 143 TK	Transistor DTC 143 TK	01/04	B1
37 400 00	Transistor DTC 144 TK	Transistor DTC 144 TK	7602	A3
32 763 00	Transistor DTA 144 TK	Transistor DTA 144 TK	03/05	A2

Best.-Nr. Part No.	Artikelbezeichnung	Description	Pos. Pos.	Preis Price
06 040 00	Zenerdiode ZPD 5,6	Zenerdiode ZPD 5,6	6301	A2
11 241 00	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	div.	A2
46 661 00	Quarz 12 MHz	X'tal 12 MHz	1752	C4
38 204 00	Quarz 13,875 MHz	X'tal 13,875 MHz	1800	A8
44 001 00	Quarz 32,768 MHz	X'tal 32,768 MHz	1401	B5
48 119 00	Drossel 22 uH	Coil 22 uH	50/70	A9
60 842 00	Batterie	Battery	1989	C0
60 843 00	Trimmerkondensator 4,2-20pF	Variable Capacitor 4.2-20pF	2403	B0
65 808 00	Reinigungsrolle	Cleaning pinch roller	CM 4	B8
60 844 00	Massekontakt Zylinder1	Earth plate	CM 5	B6
60 845 00	Zylinder-Motor JED 4/2	Scannermotor JED 4/2	CM 6	F9
60 846 00	Kopfscheibe JED 4/2	Upper cylinder JED 4/2	CM 7	G0
46 926 00	Bandspannungshebel	Tensionarm	CM 11	D1
60 847 00	Feder, Bandspannungshebel	Tension spring	CM 12	A7
46 927 00	Bremsband	Tension band	CM 13	B8
46 928 00	Wickelteller links	Supply reel	CM 14	B4
46 929 00	Bremshebel	Tension release arm	CM 16	B4
46 930 00	Loeschkopf	Erase head	CM 17	D0
46 931 00	Träger	Tension arm base	CM 18	B7
46 932 00	Hebel	Release arm	CM 21	B5
60 848 00	Feder für Auslösehebel	Release spring	CM 22	A8
46 933 00	Aufnahmeschutzschalter	Record safety switch	CM 23	B4
46 934 00	Hauptbremseneinheit links	Supply main brake	CM 24	B4
46 935 00	Untenbremseneinheit links	Supply soft brake	CM 25	B4
60 849 00	Feder, Bremseinheit links	Spring, brake	CM 26	A7
46 936 00	Hauptbremseneinheit rechts	Take up main brake	CM 27	B4
46 937 00	Untenbremseneinheit rechts	Take up soft brake	CM 28	B9
60 850 00	Feder, Audio-Kopf Justierung	Adjusting spring	CM 32	A8
60 851 00	Audio-Kontrollkopf	A/C head unit	CM 34	D3
60 852 00	Feder, Audio-Kontrollkopf	A/C head spring	CM 38	B1
46 939 00	Ladearm	Sub loading arm	CM 39	B5
60 853 00	Feder, Laderarm	Sub post spring	CM 40	A7
46 940 00	Andruckrollenbügel	Pinch cam cap	CM 44	B1
46 941 00	Bandandruckrolle kpl.	Pinchroller ass'y	CM 45	D6
46 942 00	Auszugssektorzahnrad	Sector gear	CM 50	B1
49 943 00	Andruckrollennocke	Pinch cam	CM 51	B6
46 944 00	Auszugführung	Guide arm	CM 53	C5
46 945 00	Stellungsschalter	Mode switch	CM 55	B7
60 854 00	Führungsplatte links m. Rolle	Inclined base (S)	CM 57	C6
60 855 00	Führungsplatte rechts m. Rolle	Inclined base (T)	CM 62	B9
46 950 00	Übersetzungszahnrad	Pinch speed down gear	CM 64	B1
46 951 00	Verbindungszahnrad	Connection gear	CM 65	B7
46 952 00	Bremsrelais	Brake solenoid	CM 66	D0
46 953 00	Bremsenstange	Kick rod unit	CM 67	B5
46 954 00	Relaishebel	Solenoid lever	CM 68	B1

Best.-Nr Part No.	Artikelbezeichnung	Description	Pos. Pos.	Preis Price
60 856 00	Feder, Hauptbremse	Main brake spring	CM 70	B3
46 955 00	Wickelteller rechts	Take up reel	CM 71	B4
60 857 00	Feder, Auslöser	Release spring	CM 101	B1
60 858 00	Feder, Hebel	Lever spring	CM 102	A8
46 958 00	Bremseinheit	Brake unit	CM 107	B7
46 959 00	Führungsrolle Zahnriemen	Tension roller	CM 108	B8
46 960 00	Arretierarm	Detent arm	CM 110	B2
46 961 00	Kurvenzahnrad	Main cam gear	CM 111	B4
46 962 00	Unteres Nockenzahnrad	Sub cam gear	CM 112	B3
46 963 00	Mittleres Zahnrad	Centre gear	CM 113	B5
46 964 00	Zwischenzahnrad	Retainer gear	CM 114	C0
46 965 00	Planetenzahnrad	Planet gear	CM 115	B3
46 966 00	Kupplungsscheibe	Clutch disk	CM 116	B6
60 859 00	Steuerrad	Drive disk	CM 119	A7
46 969 00	Kranzzahnrad	Ring gear	CM 120	B5
46 970 00	Hebel	Change lever	CM 122	B1
60 860 00	Feder, Entriegelungsbügel	Release spring	CM 124	A8
46 971 00	Entriegelungsbügel	Release lever	CM 125	B1
46 972 00	Wickelzahnrad rechts	Take up reel gear	CM 127	C4
46 973 00	Wickelzahnrad links	Supply reel gear	CM 128	B5
46 974 00	Hebel Wickelzahnrad rechts	Return lever right	CM 129	B1
46 975 00	Hebel Wickelzahnrad links	Return lever left	CM 130	B1
46 976 00	Halteplatte	Stopper base	CM 131	B2
46 977 00	Antriebszahnriemen	Drive belt	CM 132	C2
46 978 00	Schwungmasse	Fly wheel	CM 133	D5
60 861 00	Antriebsmotor	Stator unit	CM 135	D7
46 980 00	Riemenscheibe m. Rutschkupplung	Belt gear with RF clutch ass'y	CM 137	C9
46 981 00	Einfädelzahnrad rechts	Loading gear right	CM 138	B2
60 862 00	Feder, Einfädelzahnrad	Loading spring (T)	CM 139	B1
46 982 00	Einfädelnockenzahnrad	Loading cam gear	CM 142	B3
46 983 00	Einfädelzahnrad links	Loading gear left	CM 143	B1
60 863 00	Play Kontrollarm	Play control arm	CM 144	A3
46 985 00	Zwischenrad	Intermediate gear	CM 146	B3
46 986 00	Play-Bügel	Playarm	CM 147	A3
46 987 00	Impulskopf Schwungmasse	Impulse head, fly wheel	CM 148	D1
60 864 00	Feder, Einfädelzahnrad	Loading spring	CM 149	B2
46 988 00	Cassettenhalter kpl.	Cassette holder ass'y	CM 202	D1
60 865 00	Seitenwand links kpl.	Side plate (L)	CM 216	D0
46 991 00	Seitenwand rechts kpl.	Side plate right ass'y	CM 219	D7
60 866 00	Schiebeschalter	Slide switch unit	CM 221	C0
46 992 00	Hauptspindel kpl.	Main shaft	CM 229	C8
60 867 00	Feder links, Hauptspindel	Wiper spring (L)	CM 230	B1
60 868 00	Feder rechts, Hauptspindel	Wiper spring (R)	CM 233	A7
60 869 00	Verbinder-Flexprint, Mechanik	Mechanism connection CBA		C7
46 957 00	LED Cassettenfach m. Halter	LED cassette case with holder		B8
48 035 00	Sensorplatine links	Sensor P.C.B. left		C0
60 870 00	Sensorplatine rechts	Photo Transistor (T)		C1
48 037 00	Wickelsensor IC ON 2170-RLF	Reelsensor IC ON 2170-RLF	01/02	B5

Preisänderungen vorbehalten !

Bestellhinweis:
Bitte bei Ersatzteilbestellung die genaue Bezeichnung und **Ident-Nr.** (siehe Typenschild) des Gerätes, sowie Bestell-Nummer und Positions-Nummer des Ersatzteiles angeben.

Hints for spare parts order:
For ordering of spare parts please state exact description and **ident no.** of unit (see silver rating label on the backside of unit) as well as part no. and position no. of required spare parts.

Benutzen Sie / use:

BTX: *** 317 298 #**
Telefax: **0 82 45 / 51 326**

Survey of sets and PCBs

	VR502 /01	/02	/05	/13	/16	VR702 /01	/08	/13	VR703 /02	/05	/16	7SB02 /03	/06	/08	/09	/10	/11	/16
Power Supply																		
JSM-40 Power Supply	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Head Amplifier																		
HV 4/2 Head Amplifier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Family Board																		
JFBU5/01 Pal B/G	X			X	X													
JFBU5/02 Pal B/G; VPS		X																
JFBU5/05 Pal I			X															
JFBU7/01 Pal B/G, LP						X	X	X			X							X
JFBU7/02 Pal B/G, VPS, LP									X			X	X	X	X	X	X	
JFBU7/05 Pal I, LP										X								
Main Erase Oscillator																		
MEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
I/O-Board, FM-Audio																		
JAF5/02 Pal B/G German Stereo	X	X																
JAF5/05 Pal I, NICAM			X															
JAF5/13 Pal B/G, German Stereo+NICAM				X														
JAF5/16 Pal B/G, NICAM					X													
JAF7/02 Pal B/G, German Stereo						X	X		X			X	X	X	X	X	X	
JAF7/05 Pal I, NICAM										X								
JAF7/13 Pal B/G, German Stereo+NICAM								X										
JAF7/16 Pal B/G, NICAM											X							X
Operating Panel																		
JDC5 Operating Panel	X	X	X	X	X													
JDC7 Operating Panel						X	X	X	X	X	X							
JDCO-A Operating Panel												X	X	X	X	X	X	X
Control Board																		
JCO/TPC Testpicture	X	X		X	X													
JCO/OSD On Screen Display			X			X	X	X				X	X	X	X	X	X	X
JCO/VPT Video Programming Teletext									X	X	X							
Tape Deck																		
JED 2/2 Tape Deck	X	X	X	X	X													
JED 4/2 Tape Deck						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TECHNICAL DATA	TECHNISCHE DATEN	CARACTERISTIQUES	
Mains voltage	Netzspannung	Tension secteur	220 - 240 V
Mains frequency	Netzfrequenz	Fréquence	47 - 63 Hz
Power consumption	Leistungsaufnahme	Puissance absorbe	19 - 27 W
Power consumption	Leistungsaufnahme	Puissance absorbe	12 - 16 W (stand by)
Ambient temperature	Raumtemperatur	Tempèrature ambiante	+10° - +35°
Relative humidity	Relative Luftfeuchte	Humiditè relative	20 - 80%
Dimensions	Abmessungen	Encombrement	420 x 101 x 381 mm
Weight	Gewicht	Poids	± 6,5 kg
Fast forward/rewind time	Vor-/Rückspulzeit	Temps (re-)bobinage	max. 270s (E180 cass.)
Position of use	Betriebslage	Position d'emploi	horizontally, max 15°
Video-resolution	Video-Auflösung	Puissance absorbèe	>240 lines
Audio	Audio	Audio	SP 80Hz - 10kHz (<8dB)
			LP 80Hz - 5kHz (<8dB)
Audio FM	Audio FM	Audio FM	20Hz - 20kHz (<3dB)

TECHNISCHE GEGEVENS	DATOS TECNICOS	DATI TECNICI	
Netspanning	Tensión de red	Tensione di alimentazione	220 - 240 V
Netfrequentie	Frecuencia de red	Frequenza di rete	47 - 63 Hz
Opgenomen vermogen	Consuma de potencia	Potenza assorbita	19 - 27 W
Opgenomen vermogen	Consuma de potencia	Potenza assorbita	12 - 16 W (stand by)
Omgevingstemperatuur	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	+10 °- +35°
Relatieve vochtigheid	Humedad relativa	Umidità relativa	20 - 80%
Afmetingen	Dimensiones	Dimensioni	420 x 101 x 381 mm
Gewicht	Peso	Peso	± 6,5 kg
Vooruit/terugspoeltijd	tiempo de (re-)bobinado	Tempo di (ri-)avvolgimento	max. 270s (E180 cass.)
Gebruikspositie	Posición de uso	Posizione di funzionamento	horizontally, max 15°
Oplossend vermogen	Resolución video	Risoluzione video	>240 lines
Audio	Audio	Audio	SP 80Hz - 10kHz (<8dB)
			LP 80Hz - 5kHz (<8dB)
Audio FM	Audio FM	Audio FM	20Hz - 20kHz (<3dB)

SAFETY INSTRUCTIONS

- Safety regulations demand that the set be restored to its original condition and that components identical with the original types be used.
  Safety components are marked by the symbol ⚠
- All ICs and many other semi-conductors are susceptible to electrostatic discharges(ESD). Careless handling during repair may reduce life drastically. When repairing, make sure that you are conneted with the same potential as the mass of the set via a wrist wrap with resistance. Keep components and tools on the same potential.
- A set to be repaired should always be connected to the mains via a suitable isolating transformer.
- Never replace any modules or any other parts while the set is switched on.
- Use plastic instead of metal alignment tools. This in order to prelude short-circuit or to prevent a specific circuit from being rendered unstable.

REMARKS

- The direct voltages and oscillograms ought to be measured relative to the set mass.
- The direct voltages and oscillograms mentioned in the diagrams ought to be measured with a colour bar signal and the picture carrier at 503.25 MHz (C25).
- The oscillograms and direct voltages have been measured in RECORD or PLAY mode.
- The semiconductors, which are mentioned in the circuit diagram and in the parts lists, are fully exchangeable per position with the semiconductors in the set, irrespective of the type designation of these semiconductors.

SICHERHEITSHINWEISE

- Die Sicherheitsvorschriften erfordern es, dass sich das Gerät nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die zur Reparatur benutzten Ersatzteile mit den Original-Ersatzteilen identisch sind.
  Sicherheits-Bauteile sind mit der Markierung versehen ⚠
- Alle IC's und Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD). Unvorschriftmässige Behandlung von Halbleitern im Reparaturfall, kann zur Zerstörung dieser Bauteile oder zu einer drastischen Reduzierung der Lebensdauer führen. Sorgen Sie dafür, dass Sie sich im Reparaturfall über ein Armband mit Widerstand auf dem gleichen Potential, wie die Masse des Gerätes befinden. Alle Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel sind auf das gleiche Potential zu legen.
- Ein zu reparierendes Gerät ist immer über einen Trenntransformator an die Netzspannung anzuschliessen.
- Bei eingeschaltetem Gerät dürfen keine Module oder sonstige Einzelteile ausgetauscht werden.
- Zum Abgleich sind ausschliesslich Kunststoffwerkzeuge zu benutzen (keine Metallwerkzeuge verwenden). Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entstehen kann oder eine Schaltung instabil wird.

ANMERKUNGEN

- Die Gleichspannung und Oszillogramme sind gegen Gerätemasse zu messen.
- Die Gleichspannungen und Oszillogramme angeführt in den Schaltbildern sollen unter folgenden Bedingungen gemessen werden: Farbbalkensignal, Bildträger auf 503.25 MHz (C25)
- Die Oszillogramme und Gleichspannungen sind in RECORD oder PLAY gemessen.
- Die in den Stücklisten aufgeführten Bauteile sind positionsweise voll auswechselbar gegen die Bauteile in dem Gerät, ungeachtet der etwaigen Typenbezeichungen.

AVERTISSEMENTS

- Les normes de sécurité exigent qu'aprés réparation l'appareil soit remis dans son état d'origine et que soient utilisées les piéces de rechange identiques à celles spécifiées.
  Les composants de sécurité sont marqués ⚠
- Tout les IC et beaucoup d'autres semi-conducteurs sont sensibles aux décharger statiques (ESD). Leur longévité pourrait étre considérablement écourté par le fait qu'aucune précaution n'est prise à leur manipulation. Lors de réparations s'assurer de bien étre relié au méme potential que la masse de l'appareil et enfiler le bracelet serti d'une résistance de sécurité. Veiller à ce que les composants ainsi que les outils que l'on utilise soient également à ce potentiel.
- Toujours alimenter un appareil à réparer à travers un transfo d'isolement.
- Ne jamais remplacer les modules ni d'autres composants quand l'appareil est sous tension.
- Pour l'ajustage, utiliser des outils en plastique au lieu d'instruments métalliques. Ceci afin d'éviter les court-circuits et exclure l'instabilité dans certains circuits.

OBSERVATIONS

- La mésure des tensions continues et des oscillogrammes doit se faire par rapport à la terre de l'appareil.
- La mésure des tensions continues et des oscillogrammes figurant sur le schéma doit se faire dans un signal de barre couleur porteuse image sur 503.25 MHz (C25).
- Les oscillogrammes et tension sont mésurées en mode RECORD ou PLAY.
- Les semi-conducteurs indiqués dans le schéma de principe et à la liste des compostants, sont interchangeables par repère sur ce chassis avec les semi-conducteurs de l'appareil quelle que soit la désignation de type donnée sur ces semi-conducteurs.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, indentiek aan de oorspronkelijke, worden toegepast.
  De veiligheidsonderdelen zijn aangeduid met het symbool ⚠
- Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor elektrostatische ontladingen (ESD). Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen. Zorg ervoor, dat U tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat. Houd componenten en hulpmiddelen ook op ditzelfde potentiaal.
- Sluit een apparaat dat gerepareerd wordt altijd via een scheidingstransformator aan op de netspanning.
- Verwissel nooit modules of andere onderdelen terwijl het apparaat is ingeschakeld.
- Gebruik voor het afregelen plastic i.p.v metalen gereedschap. Dit om mogelijke kortsluiting te voorkomen of een bepaalde schakeling instabiel te maken.

OPMERKINGEN

- De gelijksspanningen en oscillogrammen dienen gemeten te worden ten opzichte van de apparaat aarde.
- De gelijksspanningen en oscillogrammen vermeld in de schema's dienen gemeten te worden met een kleurbalkensignaal beelddraaggolf op 503.25 MHz (C25).
- De oscillogrammen en gelijksspanningen zijn in RECORD of PLAY mode gemeten.
- De halfgeleiders, die in het pricipeschema en in de stuklijsten, zijn vermeld, zijn per positie volledig uitwisselbaar met de halfgeleiders in het apparaat, ongeacht de typeaanduiding op deze halfgeleiders.

AVISOS

- Las instrucciones de seguridad exigen que después de la reparación el aparato se encuentre en el estado original y que las piezas de repuesto, utilizadas para la reparación, sean idénticas a las originales.
  Los componentes de seguridad estan marcados con ⚠
- Todos los IC y semiconductores son sensibles a descargas electrostáticas (ESD). Un tratamiento no conforme a las instrucciones de semiconductores en caso de reparación, podría llevar a la destrucción de estos componentes, o a una reducción drástica de la duración. Tenga cuidado de que, en caso de reparación, estar al mismo potencial que la masa del aparato, por una pulsera con resistencia. Ponga todos los componentes, herramientas y recursos al mismo potencial.
- Para reparar un aparato hay que conectarlo siempre a la alimentación a traves de un transformador de aislamiento.
- Cuando un aparato está en marcha no pueden ser cambiados módulos u otras piezas de repuesto.
- Para los ajustes hay que utilizar exclusivamente herramientas de plástico (nunca herramientas metálicas). Así se evitaran cortocircuitos y circuitos inestables.

NOTAS

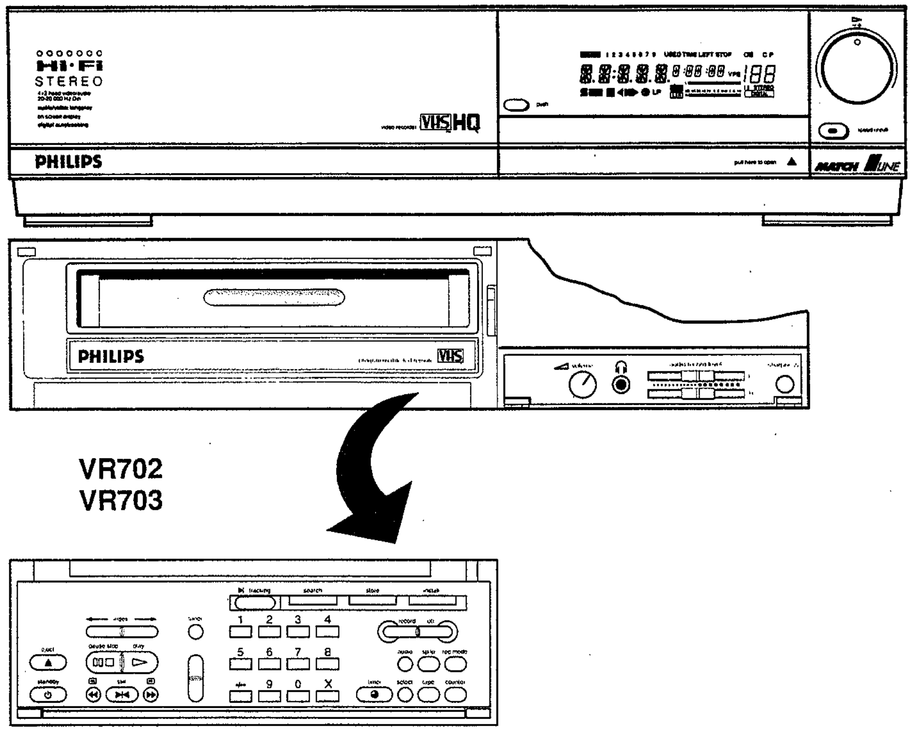
- Hay que medir las tensiones continuas y los oscilogramas contra la masa del aparato.
- Las tensiones continuas y los oscilogramas mencionados en los esquemas tienen que ser medidos de manera siguiente: señal barra de color portadora de imagen en 503.25MHz (C25)
- Los oscilogramas y las tensiones continuas son medidas en "RECORD" y "PLAYBACK"
- Los componentes mencionados en las listas se los puede cambiar por los componentes en el aparato, a pesar de eventuales designaciones de tipos.

AVVERTIMENTI

- Le prescrizioni di sicurezza richiedono che l'apparecchio sia ricondotto alle condizioni originali e che siano usati ricambi originali.
  Componenti di sicurezza sono marcati con ⚠
- Tutti gli IC e semiconduttori sono sensibili a scariche elettrostatiche (ESD). Noncuranze durante la riparazione di semiconduttori possono danneggiarli o condurre ad una riduzione drastica della durata. Durante la riparazione assicurarsi di essere collegati allo stesso potenziale attraverso un bracciale di protezione contro scariche elettrostatiche. Inoltre tenere anche tutti i componenti e gli attrezzi a questo potenziale.
- Apparecchi da riparare bisogna collegarli sempre via un trasformatore isolante (separatore) alla tensione normale.
- Non scambiare moduli o altri componenti quando l'apparecchio è in funzione.
- Per l'accordo usare soltanto attrezzi di plastica (non usare attrezzi metallici). Cosí si evitano cortocircuiti e collegamenti instabili.

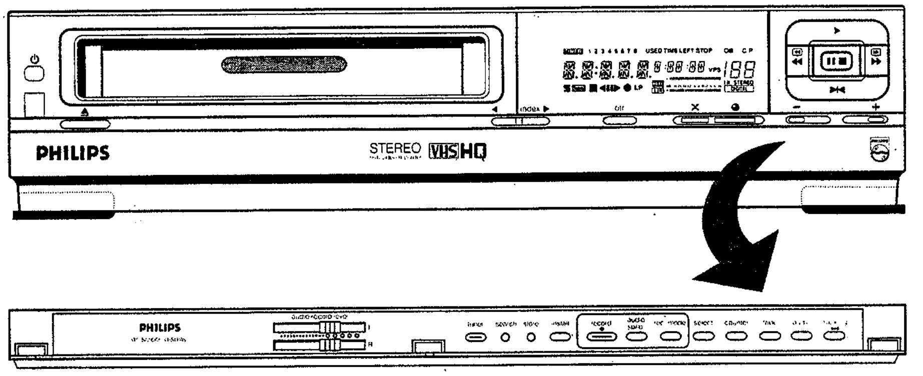
OSSERVAZIONI

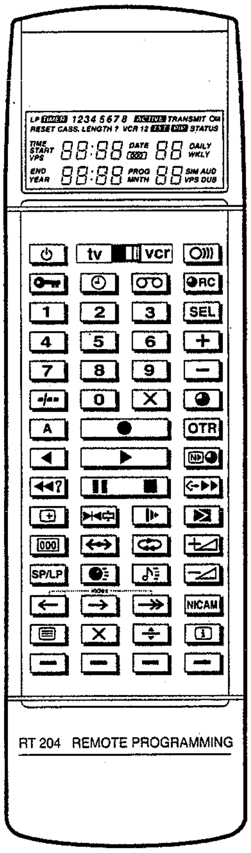
- Misurare le tensioni continue e gli oscillogrammi riferiendosi alla massa dell'apparecchio.
- Le tensioni continue e gli oscillogrammi indicati negli schemi di collegamento devono essere misurati secondo le condizioni seguenti: segnale barre colore, portante dell'immagine su: 503.25 MHz (C25).
- Gli oscillogrammi e le tensioni continue sono misurati in RECORD o PLAYBACK.
- I componenti indicati nelle liste sono intercambiabili con quelli nell'apparecchio nonostante l'eventuale denominazione di modelli.


Hi·Fi
STEREO
PHILIPS
VHS HQ
MATCH LINE
PHILIPS
VHS

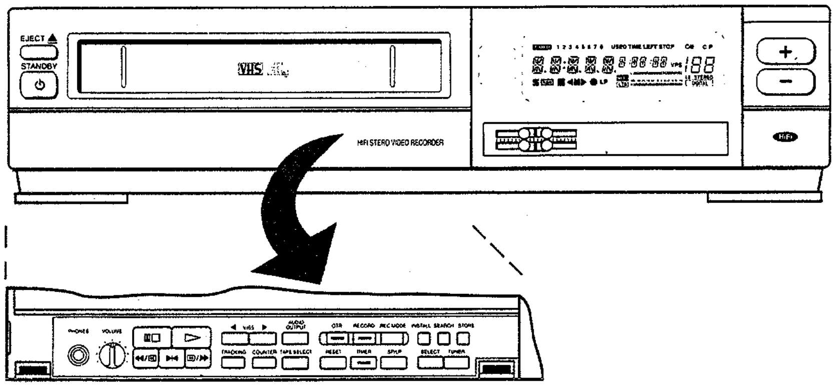
VR702
VR703

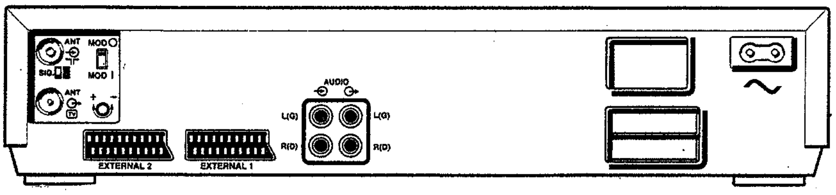
VR502


PHILIPS
STEREO
VHS HQ
PHILIPS


tv
vcr
1
2
3
SEL
4
5
6
+
7
8
9
−
0
X
A
OTR
SP/LP
NICAM
RT 204 REMOTE PROGRAMMING

7SB02


EJECT
STANDBY
VHS
HIFI STEREO VIDEO RECORDER
Hi-Fi


ANT
MOD
MOD I
ANT
AUDIO
L(G)
R(D)
L(G)
R(D)
EXTERNAL 2
EXTERNAL 1

Symbols on the video recorder	Symbols on the remote control	Function
⏏		Cassette eject
⏻	⏻	Switch off (Stand by)
◀ INDEX	←	Select previous index marker
INDEX ▶	→	Select next index marker
❚❚ ■	❚❚ ■	Pause/Stop
▶	▶	Play
◀◀ ⏪	◀◀ ⏪	Rewind / Picture search backward
▶◀	▶◀	Still picture, frame advance
▶▶ ⏩	▶▶ ⏩	Wind / Picture search forward
TUNER		Tuner mode
+	+	Up
–	–	Down
TRACKING	⧐	Auto tracking
SEARCH		Search for a TV channel
STORE		Store a TV channel
INSTALL		Installation
0-9	**0-9**	Digit buttons
-/--	-/--	One or more digits entry
✕	✕	Reset
RECORD	●	Record (on the remote control press **A and** ● simultaneously)
OTR	**OTR**	One Touch Recording (instant recording), on the remote control press **A and OTR** simultaneously
AUDIO	♪	Stereo/Mono/Language 1-2/Audio-Mix selector
SP/LP	**SP/LP**	Tape speed selector (Short Play/Long Play)
REC.MODE	●	Recording mode selector
TIMER	◕	TIMER programming
SELECT	**SEL**	Function select
TAPE	ꝏ	Tape length selector
COUNTER	000	Time used, time left or tape counter selector
VOLUME ◿		Headphone volume control
🎧		Headphone socket
AUDIO RECORD LEVEL		Audio recording level
SHARPNESS		Picture sharpness control
SPEED ON/OFF		Variable play speed on/off
▶+/–		Variable play speed selector
	TV/VCR	TV/VCR selector
	O)))	Transmit
	⚷	Child lock
	◷	Set clock on the remote control
	◕**RC**	TIMER programming via remote control
	A	Used in conjunction with ● and **OTR**
	◀	Play reverse
	N▶	Fast motion
	⊞	OSD button (On Screen Display)
	❙▸	Slow motion
	↔	Searching for a tape position (GOTO)
	⇄	Endless play
	↠	Searching for index markers (Intro-scan)
	NICAM	No function
	N▶◕	Teletext-subcode
	?	Teletext reveal/conceal information
	⫩	Teletext page hold
	▤	Teletext on /off
	✕**yellow**	Cancel Teletext function (temporary)
	÷	Teletext enlarge text top/bottom
	ⓘ	Teletext index
	⊟	Special TXT button - RED
	⊟	Special TXT button - GREEN
	⊟	Special TXT button - YELLOW
	⊟	Special TXT button - BLUE

Rear side of the video recorder:

┐┌	Aerial input socket
TV	Aerial output socket
+◎–	Channel control
EXTERNAL 1	AV-Euroconnector 1 (21-pin scart socket)
EXTERNAL 2	AV-Euroconnector 2 (21-pin scart socket)
∼	Mains socket
MOD I/O	MOD selector (modulator on = I), fitted in some sets only
AUDIO R(D) ⊖	Audio input Right socket
AUDIO L(G) ⊖	Audio input Left socket
AUDIO R(D) ⊖	Audio output Right socket
AUDIO L(G) ⊖	Audio output Left socket

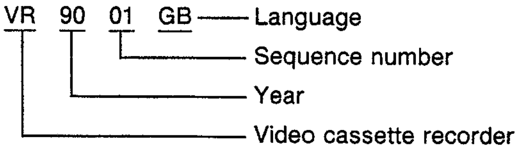
With suitable TV sets the following functions are available (set the TV/VCR switch to ' TV ').

⧐	Personal preference button
+◿	TV volume up
–◿	TV volume down

- **Description of the system used for publishing modification data and supplements to the Service Manual.**

All modification data and supplements to the Service Manual are published by means of Service Information bulletins.
Each Service information has a number, for example:

Example


VR 90 01 GB
Language
Sequence number
Year
Video cassette recorder

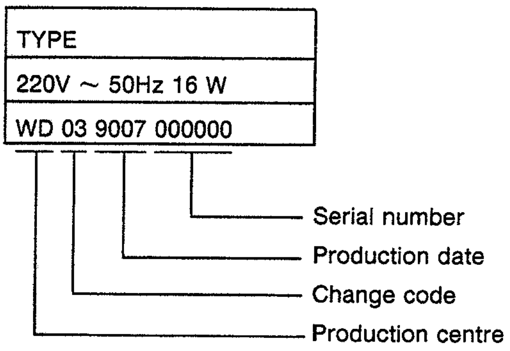
A Service Information bulletin consists of a yellow front sheet, as the case may be followed by supplementary and/or replacement sheets.
Replacement sheets serve to replace existing sheets in the Service Manual. These sheets are identified by an additional letter after the page number, for example 5-1a. Page 5-1a then takes the place of page 5-1.

Supplementary sheets are inserted between the existing sheets in the Service Manual. These sheets can be identified by an additional figure following the page number, for example 5-1-1.
Sheet 5-1-1 should be inserted after page 5-1.
Each Service Information is accompanied by an updated list of contents per page.
For each page added or each page replaced the list of contents indicates with which service information the relevant page has been published.

- **Description of the system by means of which modifications are indicated in the recorder.**

All important parts of the recorder, such as tape deck, p.c. boards and modules, are provided with a sticker. These stickers specify a number of product data.
The meaning of this data will now be explained for the most important sections.

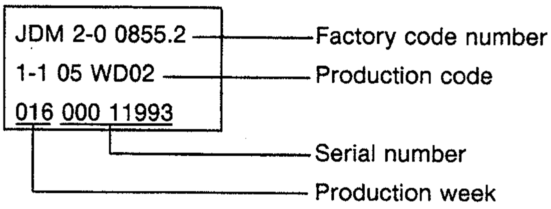
- *The complete recorder*
  Type plate
  The type plate is located at the back of the recorder. Below an example of such a type plate is given.


TYPE
220V ~ 50Hz 16 W
WD 03 9007 000000
Serial number
Production date
Change code
Production centre

Note:
- In the case of an important modification to the recorder the production code on the type plate is increased by one. E.g. 00 becomes 01.

- *Tape deck*
  Location of the sticker: to the inside of the left raised border of the mounting plate.

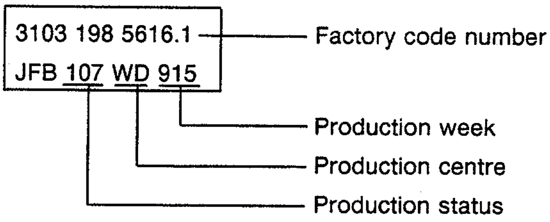
Example


JDM 2-0 0855.2
1-1 05 WD02
016 000 11993
Factory code number
Production code
Serial number
Production week

Note:
The production code and the serial number on the tape deck need not correspond to the production code and the serial number on the type plate.

- *Printed panels*
  The stickers are generally located on the track side of the module.

Example


3103 198 5616.1
JFB 107 WD 915
Factory code number
Production week
Production centre
Production status

Remarks:
- The production status number will not always be mentioned.
- In case of an important modification, the last figure of the factory code number (point number) is increased by one. E.g. 5616.1 becomes 5616.2.

SERVICE TEST PROGRAMME

2.1. Introduction

In the software programme µC 7354 (8052), a service test programme has been recorded on JFBU/DE. The service test programme is divided into five modes of operation:

- Checking the tape deck functions
- Checking the sensors in the tape deck + indication of mask number of the deck software
- Elapsed time indicator
- Indicator of mask number of service and control software
- Fatigue test

2.2. Calling up the Service Test Programme

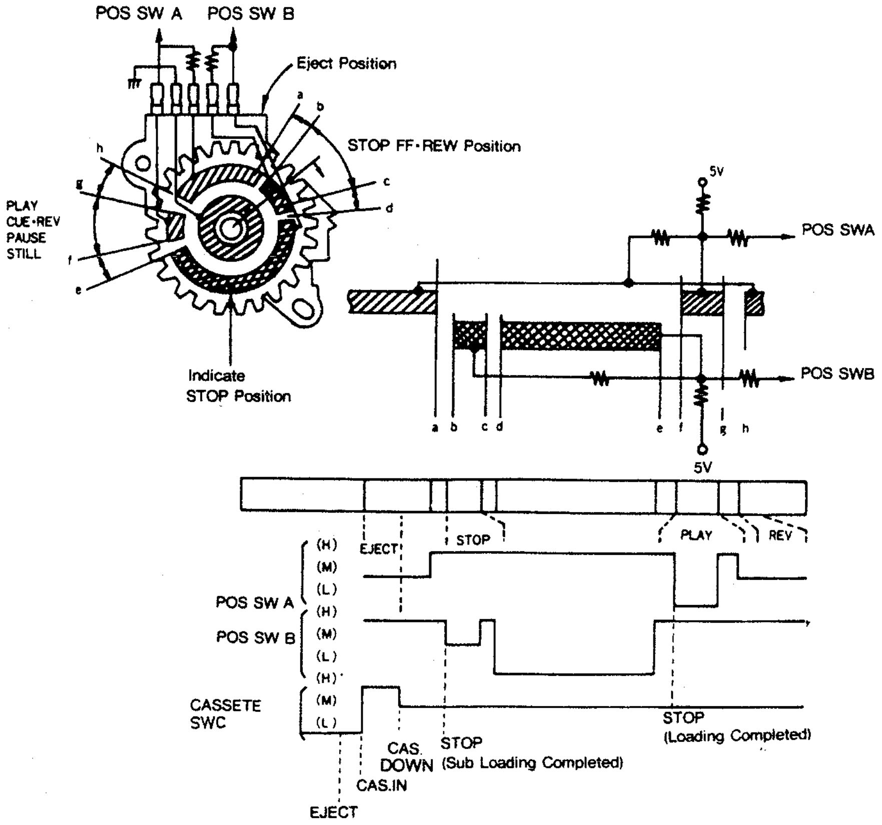
The service test programme is called up by simultaneously pressing the 'STOP' button on the remote control and the 'PLAY' button on the equipment for at least 5 secs.
On the display there then appears, in place of the tape counter reading, information about the first mode of operation of the service test programme. This can be changed to the next respective mode of service operation by pressing the 'TIMER' button on the equipment. The service test programme may be called up in any operational state of the equipment, with the exception of station finding. During service mode the equipment remains fully operational in all tape deck functions. The test programme is switched off by pressing the 'STAND-BY' button or by disconnecting the equipment at the mains.

2.3. Checking the Tape Deck Functions

2.3.1. Time Required for Winding and Unwinding

For this check, the signals from the switches SWA, SWB and SWC, which are to be found in the tape deck, are taken as the reference points. The signals SWA and SWB from the 'mode select switch' detect the winding or unwinding position. The signal SWC indicates the position of the cassette when loading ('frontloading') or unloading ('EJECT').

Fig. 2.1. shows the sequence in which the switches close.


POS SW A
POS SW B
Eject Position
a
b
STOP FF·REW Position
c
d
h
g
PLAY
CUE·REV
PAUSE
STILL
f
e
Indicate
STOP Position
5V
POS SWA
POS SWB
a b c d e f g h
5V
EJECT
STOP
PLAY
REV
(H)
(M)
(L)
POS SW A
(H)
POS SW B
(M)
(L)
(H)
CASSETE
SWC
(M)
(L)
CAS.
DOWN
STOP
(Sub Loading Completed)
CAS.IN
EJECT
STOP
(Loading Completed)

44 487 B11

Fig 2.1

When the three switches are closed, a voltage level corresponding to the respective position of the switch is obtained by addition at the output Pin 7 of IC 7350-B. This voltage level is presented to IC 7352 at Pin 12. The signals SEL 0 and SEL 1 switch this voltage level through to Pin 7 of IC 7353-C. At Pin 6 of IC 7353-C there is a ramp voltage which is produced by an RC-network and a discharge level IC 7353-A. This level is controlled by the 'discharge' tube. By relating the ramp voltage (Pin 6 IC 7353-C) and the respectively conterminous d.c. voltage (Pin 7 IC 7353-C), a pulse occurs at the ouput (Pin 1 IC 7353-C), the length of which is a measure of the amount of d.c. voltage. As long as this pulse is 'high' then the 400kHz pulse from Pin 13 of IC 7353-D is passed on to Pin 15 of IC 7354 and counted by this latter. The number of these pulses is thus a measure of the d.c. voltage, which in its turn is a measure for the position of the three switches. Should the time provided be exceeded during winding, the lifting mechanism is once again brought into the 'eject' position. Should the time provided be exceeded during unwinding, then the equipment attempts to reach the 'stop' position and switches to the 'stand-by' position.

2.3.2.Failure of the Left or Right Winding Disk

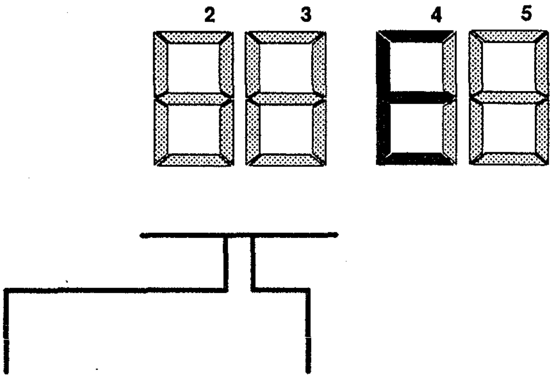
For checking this, the tacho signals from the left (WTAL) and right (WTAR) winding disks are taken as a a reference point. Both signals are presented to IC 7351 and processed. These signals (WTALD, WTARD) are checked by IC 7354. If one or both of the signals are absent, the equipment switches to the 'stand-by' position.

2.3.3.Failure in the Head Wheel Motor

For checking this, the PG/FG signal is used. It is diverted into IC 7359 from the EMK of that tape spool of the head wheel motor through which no current is flowing and indicates the position of the head wheel. This signal is then transmitted to Pin 2 of IC 7354. If the PG/FG signal is not available, the equipment attempts to bring the lifting mechanism into the 'eject' position and switches to the 'stand-by' position.

2.3.4.Explanation of the Error Code

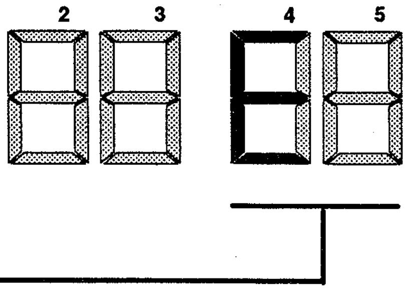
After calling up the service test programme, the data for checking the tape deck appear in four figures (--E-) in place of the tape counter reading. The first two figures indicate the status of the tape deck in which the error has occurred (see fig. 2.2.).



00	standby	17	stand by eject
01	eject on	18	record simulcast
02	stop	19	record audio
03	still	20	record dubbing
04	play	21	pause dubbing
05	tuner	24	record insert
06	record	28	super slow
07	play + tracking	29	play reverse x9
08	scan forward	30	play reverse x7
09	scan reverse	31	play reverse x5
10	wind	32	play reverse x3
11	rewind	33	play x3
12	pause	34	play x5
13	reverse	35	play x7
14	fast	36	play x9
15	slow	37	play x11
16	tuner eject	38	fixed tracking

Fig. 2.2

The last two figures indicate the type of error (see fig. 2.4.).



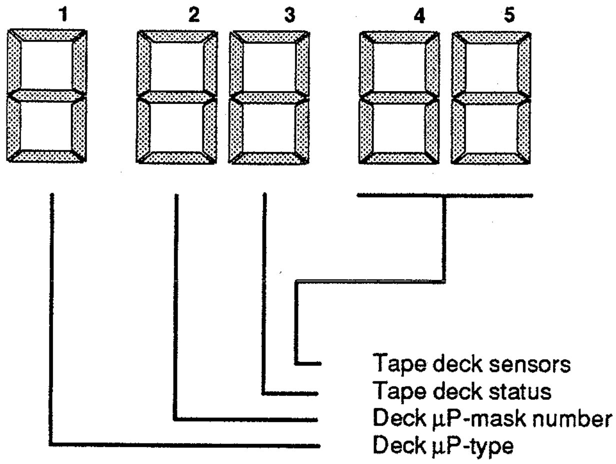
E0	no error
E1	threading error
E2	not used
E3	not used
E4	error of left tacho reel
E5	error of right tacho reel
E6	blocked headdrum

Fig 2.3

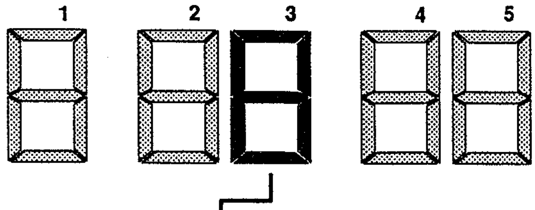
The last error code which occurred is stored in the TIMER BACKUP RAM and remains stored even if the equipment is disconnected from the mains. This error code can be erased by pressing the 'RESET' button in the service mode.

2.4. Checking the Sensors

By pressing the 'TIMER' button once, one proceeds from the tape deck check to the sensor check. The indicator is in this case 5-figured.

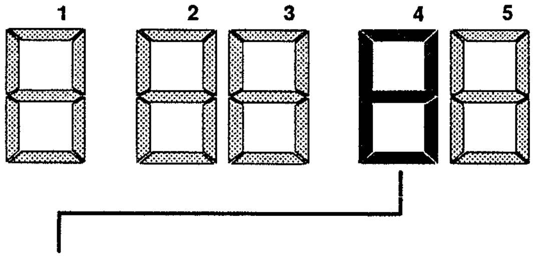


Tape deck status:



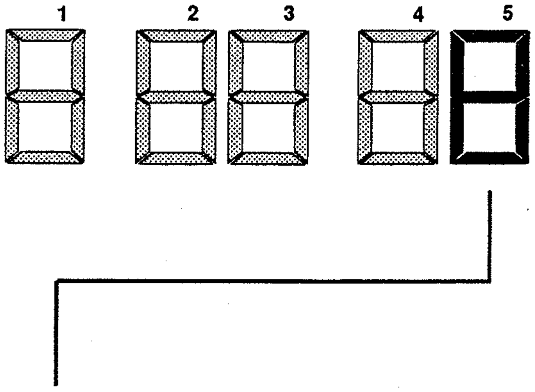
0	eject
1	tape end
4	stop
2,3,5,6	transistions

Tape deck sensors: (checking without cassette)



0	No pulse from the winding tachometers
1	Pulse from right winding tachometer
2	Pulse from left winding tachometer
3	Pulse from both winding tachometers (1+2)

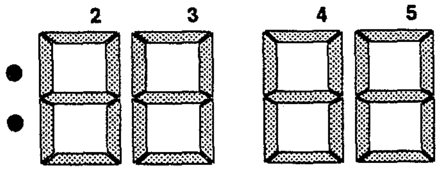
The information on the two tachometers is stored and can be erased by alternately switching from 'TUNER' to one of thetape deck functions.



0	TAS + TAE is not acknowledged (no signal from LED)
1	TAS is acknowledged
2	TAE is acknowledged
3	TAS + TAE is acknowledged
4	RP check can only be made with the cassette

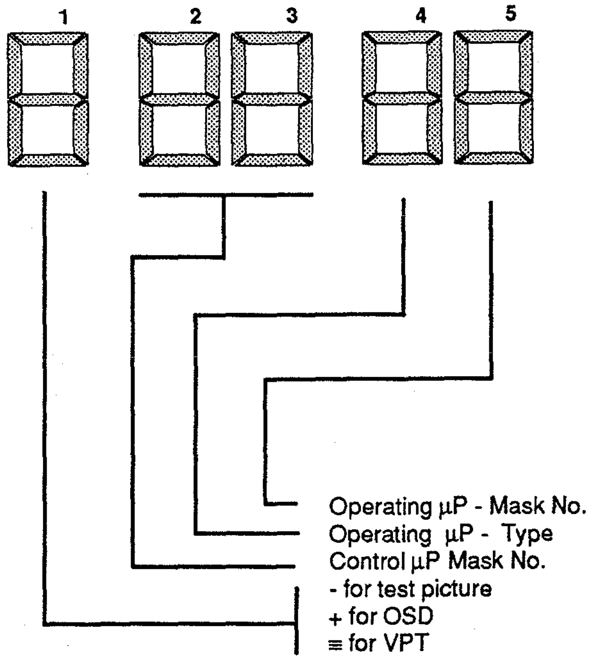
2.5. Elapsed Time Indicator

After calling up the service test programme, the elapsed time indicator can be activated by pressing the 'TIMER' button. It indicates how many hours the head disk has been rotating. This indicator is four-figured.



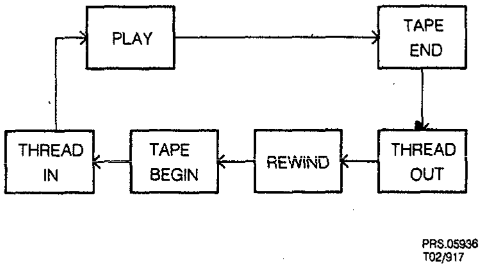
2.6. Indicator of the Mask Number of the Service and Test Software

This 'mode' is activated by pressing the 'TIMER' button several times. The indicator is here five-figured.


1
2
3
4
5
Operating µP - Mask No.
Operating µP - Type
Control µP Mask No.
- for test picture
+ for OSD
≡ for VPT

2.7. Fatigue Test

The equipment can also be subjected to a fatigue test in the service programme. For this, the equipment must be switched to one of the positions 'PLAY', 'REC' or 'REWIND'. The functions are then performed continuously. This check is designed to detect intermittent errors. The last error that occurred is stored in the TIMER BACKUP RAM (the error also remains stored after a mains failure). The fatigue test is ended by exiting from the service test programme.


PLAY
TAPE END
THREAD OUT
REWIND
TAPE BEGIN
THREAD IN
PRS.05936
T02/917

REMOVAL OF CASE COMPONENTS AND SERVICE POSITIONS OF PRINTED CIRCUIT BOARDS

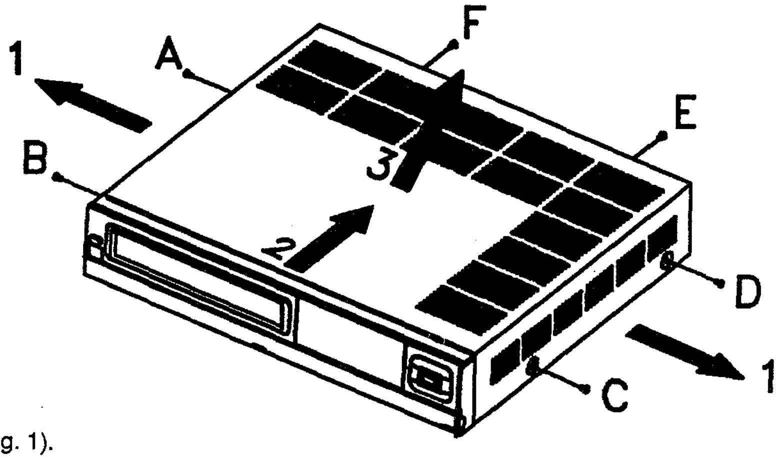


Fig. 1

For tape deck information see the separate information leaflet G-Tape-Deck including service Information for VR 89-17.

1. The Case Lid

Removal:

- Unscrew the screws A, B, C, D, E and F (see fig. 1).
- Pull back the case lid by approx. 1 cm. When the side walls of the case lid are pushed outwards slightly, it can be taken off.

Mounting:

- Place the front groove of the case lid so that it is almost on the front panel. Installation is then carried out in reverse order to the above.

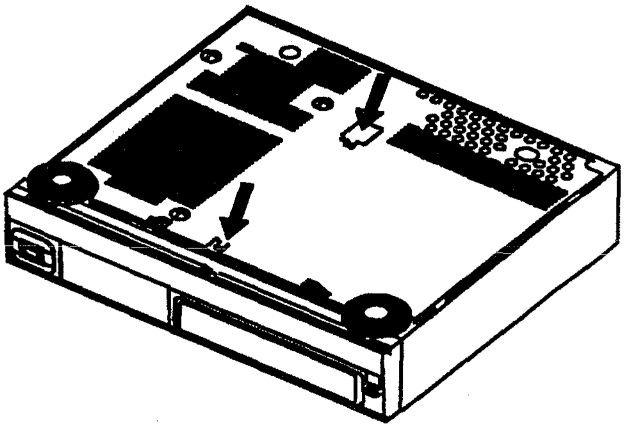


Fig. 2

2. The Floor Board

- Lay down the equipment with the underside facing upwards.
- The floor board can be removed by undoing the two clasps (see fig.2)

3. The Front Panel

- Remove the case lid (see Item 1).
- Unscrew screws Q, R and I (only for VR70) (see fig 3).
- With VR70, remove the volume and picture sharpness knobs.
- After undoing the 3 clasps (see fig. 3) the front panel can be folded forwards and removed.

Note:

- When mounting, the front panel must first be adjusted underneath to the five cams of the housing.
- With VR70, the volume and picture sharpness knobs are put on again last of all, after the front panel has been mounted.

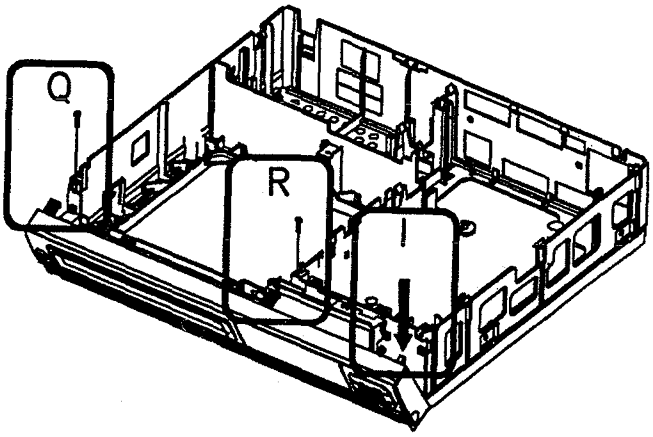


Fig. 3

4. Changing the Key Block in VR70

- Remove the front panel (see Item 3).
- Unscrew the screws K, L and M (see fig. 4).
- Undo the two clasps between the screws with a screwdriver and remove the key block from the flap.

5. JFBU (Family Board up)

- Unscrew the 5 screws G.
- Undo the seven clasps (see fig. 5). - First raise the JFBU and then rotate it into the service position (see fig. 6) and fit into the slits provided.

6. JSM-40 (Mains Supply Circuit)

- By undoing the two clasps (see fig. 7), the mains supply circuit can be removed from the equipment and placed behind the equipment.

7. JAF (FM-Audio, Stereo-decoder, VO-Interface)

- By removing the floor board, the JAF print board becomes accessible from below.
- By placing the family board in the service position (see Item 5), the JAF also becomes accessible from above.

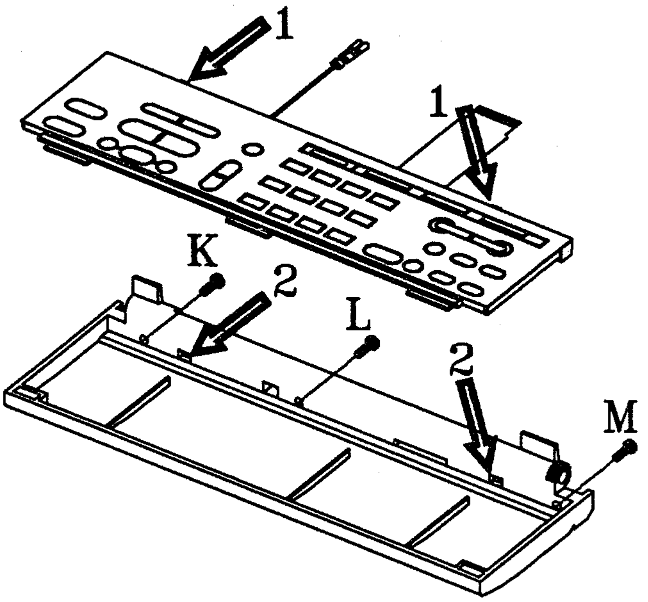


Fig. 4

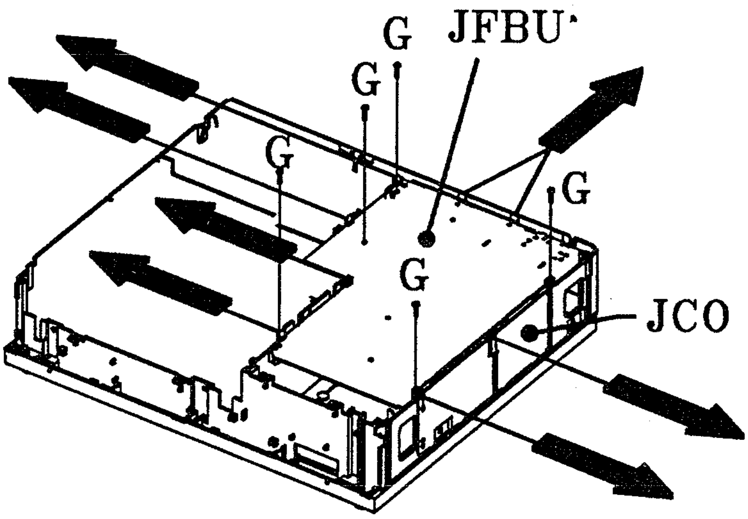


Fig. 5

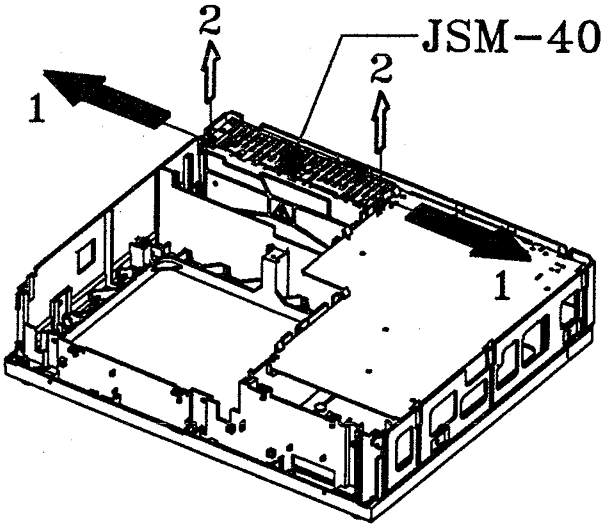


Fig. 7

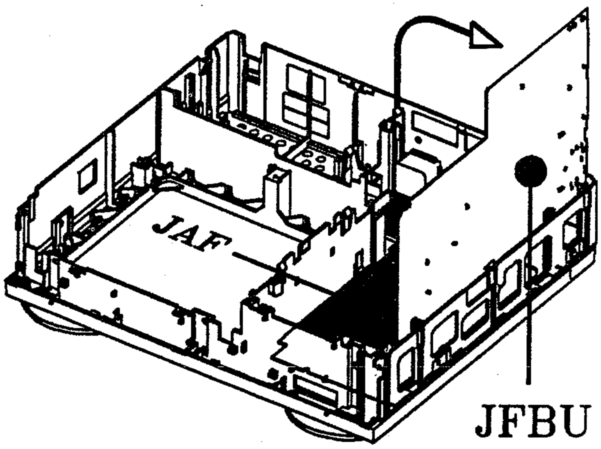


Fig. 6

- The socket mounting can be removed by pressing the rear wall backwards (see fig. 8).
- The JAF print board can be removed from the case by undoing the two clasps (see fig. 9).

8. JCO (Control Board)

- Removal of the family board as in Item 5, although without putting it into the service position, but placing it on the left instead.
- Now remove the control board and place it on the right beside the equipment.

9. JDC (Service Board)

- Remove the front panel (see Item 3).
- Unscrew screw 21
- The service board can be removed by undoing the clasps (see fig. 10).

Note:

The components beneath the indicator become accessible by undoing the 5 clasps of the indicator mounting.

10. Tape Deck

- Remove the service board (see fig. 10).
- Unscrew screws S, T and U (see fig. 11).
- The tape deck can now be removed whole from the housing.

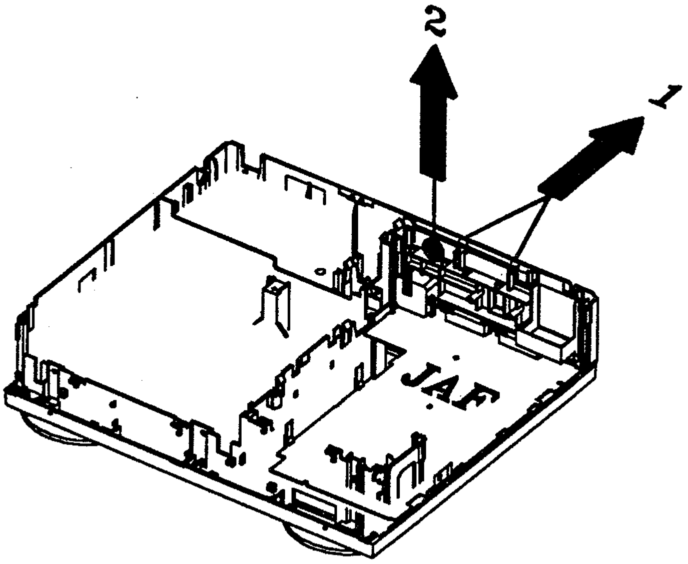


Fig. 8

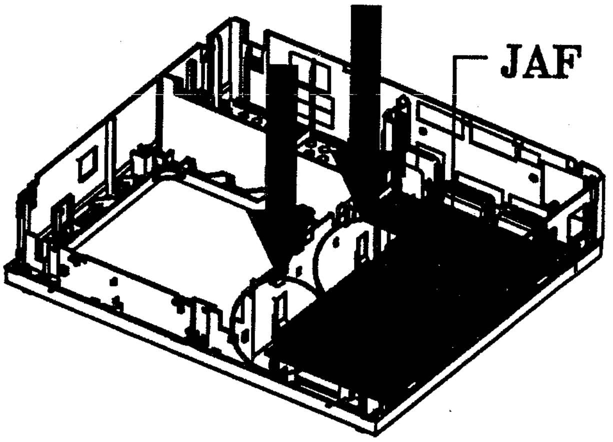


Fig. 9

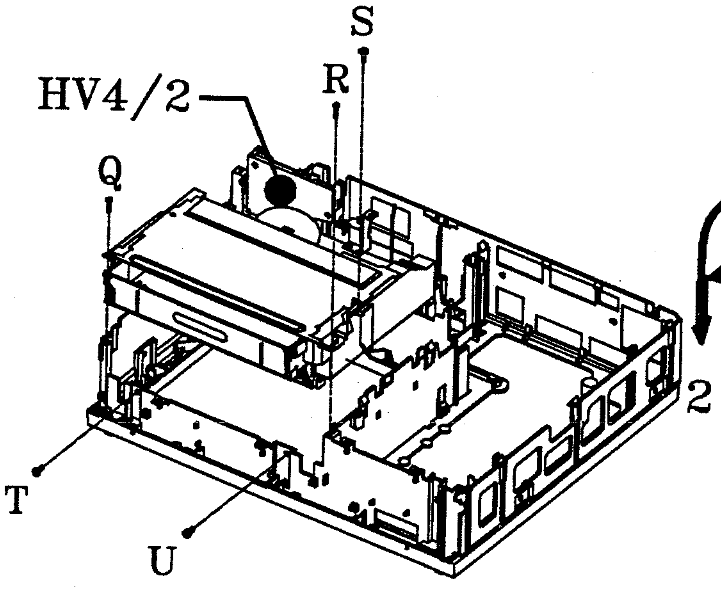


Fig. 11

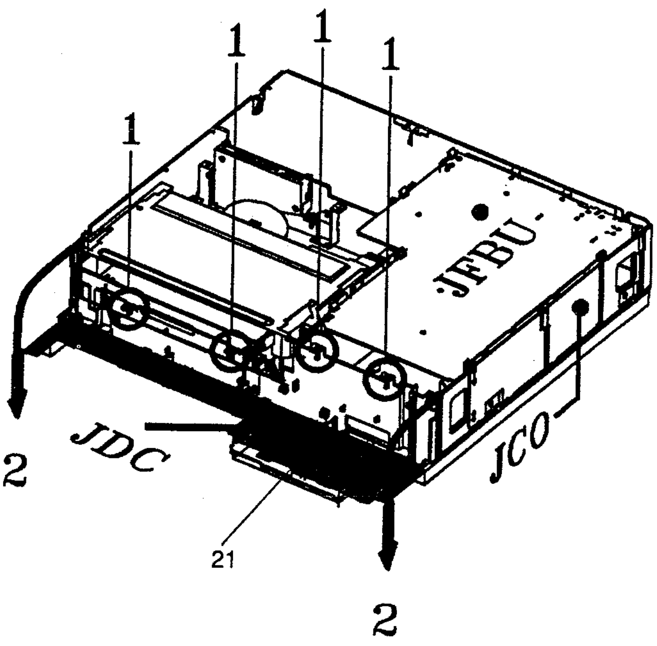


Fig. 10

Servicing of SMDs (Surface Mounted Devices)

1. General cautions on handling and storage.

a) Oxidation on the SMDs terminals results in poor soldering. Do not handle SMDs with bare hands.

b) Avoid for storage places that are sensitive to oxidation such as places with sulfur or chlorine gas, direct sunlight, high temperatures or a high degree of humidity.
As a result the capacitance or resistance value of the SMDs may be affected.

c) Rough handling of circuit boards containing SMDs may cause damage to the components as well as the circuit boards. Circuit boards containing SMDs should never be bent or flexed. Different circuit board materials expand and contract at different rates when heated or cooled and the components and/or solder connections may be damaged due to the stress. Never rub or scrape chip components as this may cause the value of the component to change. Similarly, do not slide the circuit board across any surface.

2. Removal of SMDs

a) Heat the solder (for 2–3 seconds) at each terminal of the chip. Small components can, by means of litz wire and a limited horizontal force, be removed with the soldering iron. They can also be removed with a solder sucker (see Fig. 2a) or

b) While holding the SMD with a pair of tweezers take it off gently using the soldering iron's heat applied to each terminal (see Fig. 2b).

c) Remove the excess solder on the solder lands by means of litz wire or a solder sucker (see Fig. 2c).

Caution on removal:

a) When handling the soldering iron, use suitable pressure and be careful.

b) When removing the chip, do not use undue force with the pair of tweezers.

c) The soldering iron to be used (approx. 30 W), must preferably be provided with a thermal control (soldering temperature about 225 to 250°C).

d) The chip, once removed, must **never** be used again.

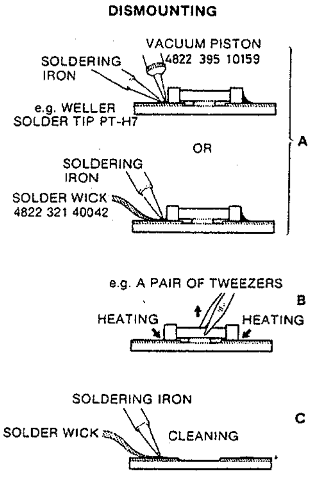

DISMOUNTING
VACUUM PISTON
4822 395 10159
SOLDERING IRON
e.g. WELLER SOLDER TIP PT-H7
OR
SOLDERING IRON
SOLDER WICK
4822 321 40042
A
e.g. A PAIR OF TWEEZERS
B
HEATING
HEATING
SOLDERING IRON
SOLDER WICK
CLEANING
C
43 767 A11

Fig. 2

3. Attachment of SMDs

a) Locate the SMD on the solder lands by means of tweezers and solder the component at one side. Ensure that the component is positioned well on the solder lands (see Fig. 3a).

b) Next complete the soldering of the terminals of the component (see Fig. 3b).

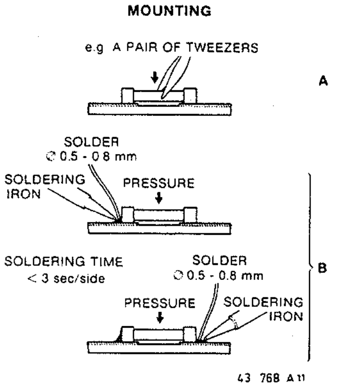

MOUNTING
e.g A PAIR OF TWEEZERS
A
SOLDER
⌀ 0.5 - 0.8 mm
SOLDERING IRON
PRESSURE
SOLDERING TIME
< 3 sec/side
SOLDER
⌀ 0.5 - 0.8 mm
PRESSURE
SOLDERING IRON
B
43 768 A11

Fig. 3

Caution on attachment:

a) When soldering the SMD terminals, do not touch them directly with the soldering iron. The soldering must be as quick as possible; care must be taken to avoid damage to the terminals and the body itself.

b) Keep the SMD's body in contact with the printed board when soldering.

c) The soldering iron to be used (approx. 30 W) must preferably be provided with a thermal control (soldering temperature about 225 to 250°C).

d) Soldering should not be done outside the solder land.

e) Soldering flux (of rosin) may be used but should not be acidic.

f) After soldering, let the SMD cool down gradually at room temperature.

g) The quantity of solder must be proportional with the size of the solder land. If the quantity is too great, the SMD might crack or the solder lands might be torn loose from the printed board (see Fig. 4).

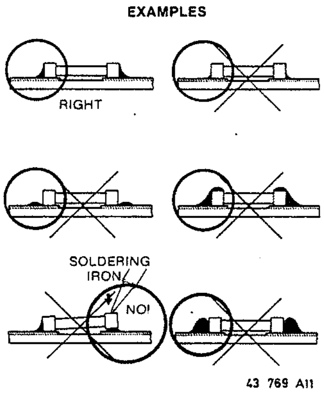
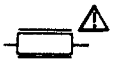
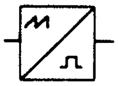

EXAMPLES
RIGHT
SOLDERING IRON
NO!
43 769 A11

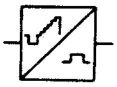
Fig. 4



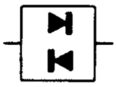
Safety resistor
Veiligheidsweerstand
Sicherheitswiderstand
Résistance de sécurité
Resitencia de seguridad
Resistenza i sicurezza



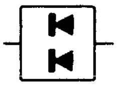
Sawtooth pulse converter
Zaagtand-puls omzetter
Sägezahn Impulsumformer
Convertisseur d'impulsions en dents de scie
Convertidor de impulsos en diente de sierra
Convertitore a dente di sega



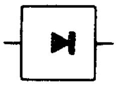
Sync separator
Sync scheider
Séparateur sync
Separador de sincronismos
Separatore dei sincronismi



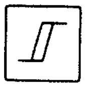
FM detector
FM detector
FM-Detektor
Détecteur FM
Detector de FM
Rivelatore FM



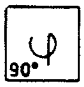
Phase discriminator
Fasediscriminator
Phasenvergleich
Discriminateur de phase
Dicriminador de fase
Discriminatore di fase



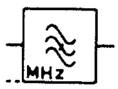
Detector
Detector
Detektor
Détecteur
Detector
Rivelatore



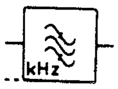
Level detector
Niveau detector
Niveau-Detektor
Détecteur de niveau
Detector de nivel
Rivelatore di livello



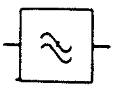
Phase-changing network
Faseverschuiver
Phasenverschiebung
Circuit de déphasage
Circuito de cambio de fase
Circuito sfasatore



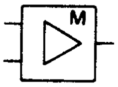
Rejection filter
Bandsperfilter
Bandsperrefilter
Filtre de suppression
Filtro supresor
Filtro soppressore



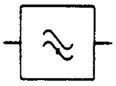
Bandpass filter
Band-doorlatend filter
Bandpassfilter
Filtre passe-bande
Filtro pasa-banda
Filtro passa-banda



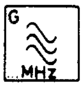
Low-pass filter
Laag-doorlatend filter
Tiefpassfilter
Filtre passe-bas
Filtro pasa-bajos
Filtro passa-basso



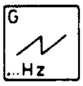
Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Etage mélangeur
Mezclador
Stadio miscelatore



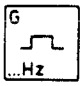
High-pass filter
Hoog-doorlatend filter
Hochpassfilter
Filtre passe-haut
Filtro pasa-alto
Filtro passa-alto



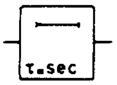
HF generator
HF generator
HF-Generator
Générateur HF
Generador de RF
Generatore A.F.



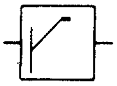
Sawtooth generator
Zaagtandgenerator
Sägezahngenerator
Générateur de dents de scie
Generador diente de sierra
Generatore di dente disega



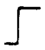
Square wave generator
Pulsgenerator
Rechteckgenerator
Générateur d'impulsions rectangulaires
Generador de onda cuadrada
Generatore di onda guadra



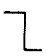
Delay element
Vertragingselement
Verzögerungselement
Elélement à retard
Elemento de retardo
Linea di ritardo



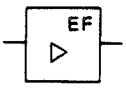
Limiter
Begrenzer
Begrenzer
Limiteur
Limitador
Limitatore



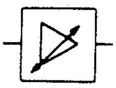
Positive-goingstep function
Positieve flank
Übergang von tief zu hoch
Fonction de palier en sens positif
Flanco de subida positivo
Abilitazione durante il fronte di salita



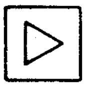
Negative-going step function
Negatieve flank
Übergang von hoch zu tief
Fonction de palier en sens négatif
Flanco de bajada negativo
Abilitazione durante il fronte di discesa



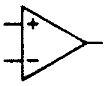
Emitter follower
Emitter volger
Emitter folger
Emetteur suiveur
Seguidor de emisor
Inseguitore d'emittitore



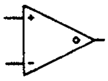
Automatically controlled amplifier
Automatische gestuurde versterker
Automatisch gesteuerter Verstärker
Amplificateur à commande automatique
Amplificador de control automático
Amplificatore autocontrollato



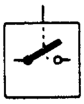
Amplifier
Versterker
Verstärker
Ampli
Amplificador
Amplificatore



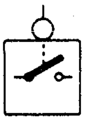
Differential amplifier
Verschilversterker
Differentialverstärker
Ampli différentiel
Amplificador diferencial
Amplificatore differenziale



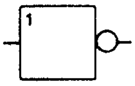
Amplifier with open output
Versterker met open uitgang
Verstärker mit offenem Ausgang
Ampli a sortie ouverte
Amplificador de salida abierta
Amplificatore con uscita aperta



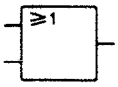
Electronic switch
Electronische schakelaar
Electronische Schalter
Commutateur électronique
Conmutador electrónico
Interruttore elettronico



Electronic switch
Electronische schakelaar
Electronische Schalter
Commutateur électronique
Conmutador electrónico
Interruttore elettronico

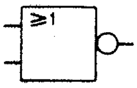


Invertor
Inverter
Inverter
Invertisseur
Inversor
Invertitore



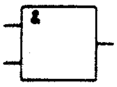
Or gate
Of-poort
Oder
Porte ou
Puerta or
Porta or

A	B	x
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



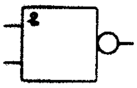
Nor gate
"Nor"
"Nor"
Porte Non-ou
Puerta nor
Porta nor

A	B	x
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



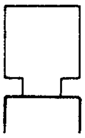
And gate
En-poort
Und Gatter
Porte Et
Puerta and
Porta and

A	B	x
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



Nand gate
"Nand"
"Nand"
Porte "Non-Et"
Puerta nand
Porta nand

A	B	x
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Common control block
Gemeenschappelijk controleblok
Gemeinschaftlicher Kontrolleblock
Bloc de contrôle commun
Bloque de control común
Sezione di controllo comune

SRG Shift register
Schuif register
Schieberegister
Registre à décalage
Registro de desplazamiento
Registro di scorrimento

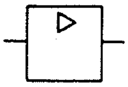
Q Output
Uitgang
Ausgang
Sortie
Salida
Uscita

◇ Open collector output
Open kollektor uitgang
Offenen Kollektor Ausgang
Sortie collecteur ouvert
Salida de colector abierto
Uscita a collettore aperto

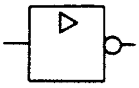
G Command input
Kommando ingang
Kommando eingang
Entrée ordres
Entrada de órdenes
Comando di ingresso

CE Chip enable input
Chip enable ingang
Chip enable eingang
Entrée chip validation
Entrada de validación del chip
Abilitazione ingresso dati

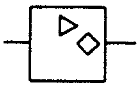
00 Bidirectional
Tweezijdig gevoelig
Doppelseitig empfindlich
Bidirectinel
Bidireccional
Bidirezionale



Buffer
Buffer
Puffer
Tampon
Buffer (Memoria intermedia)
Buffer

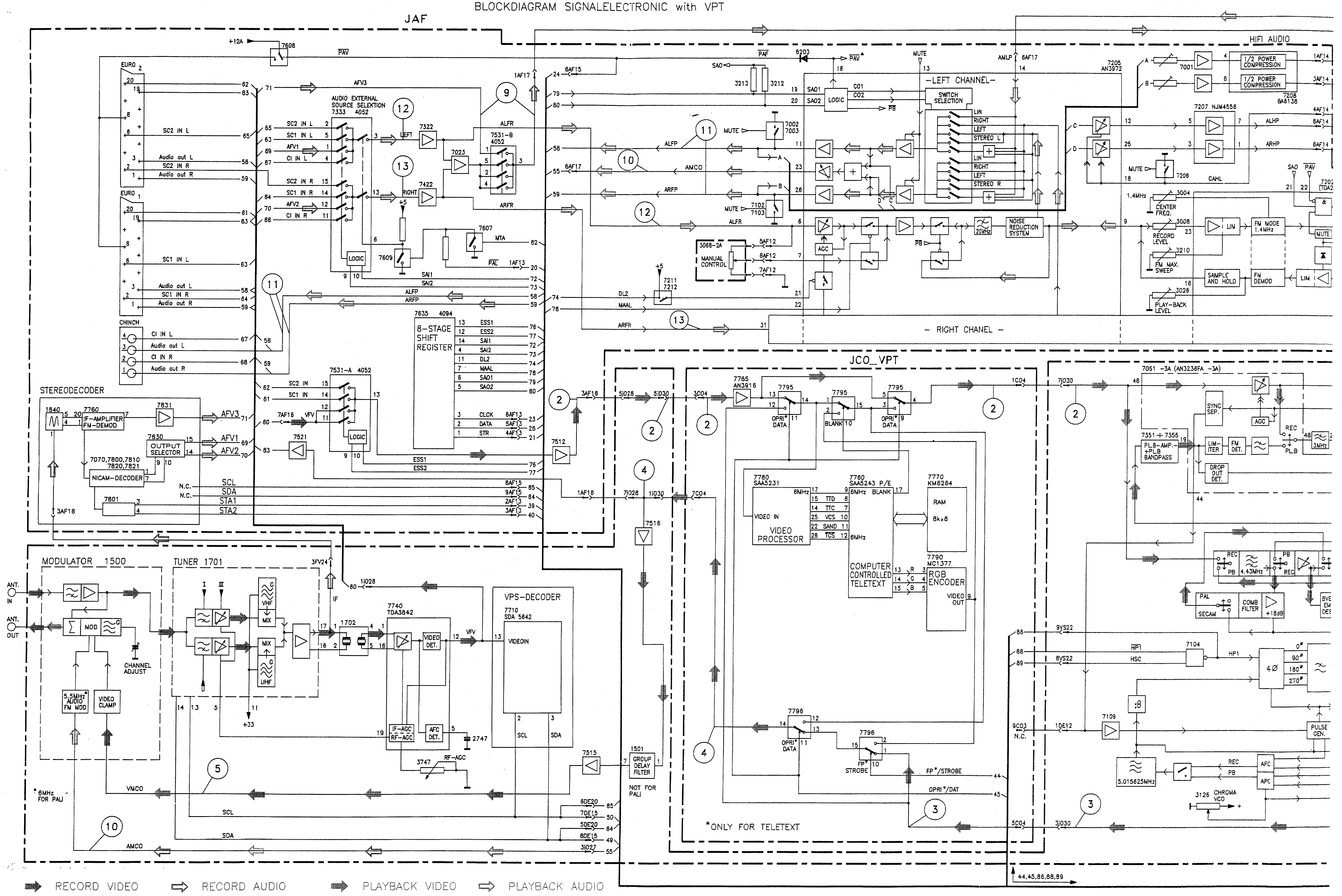


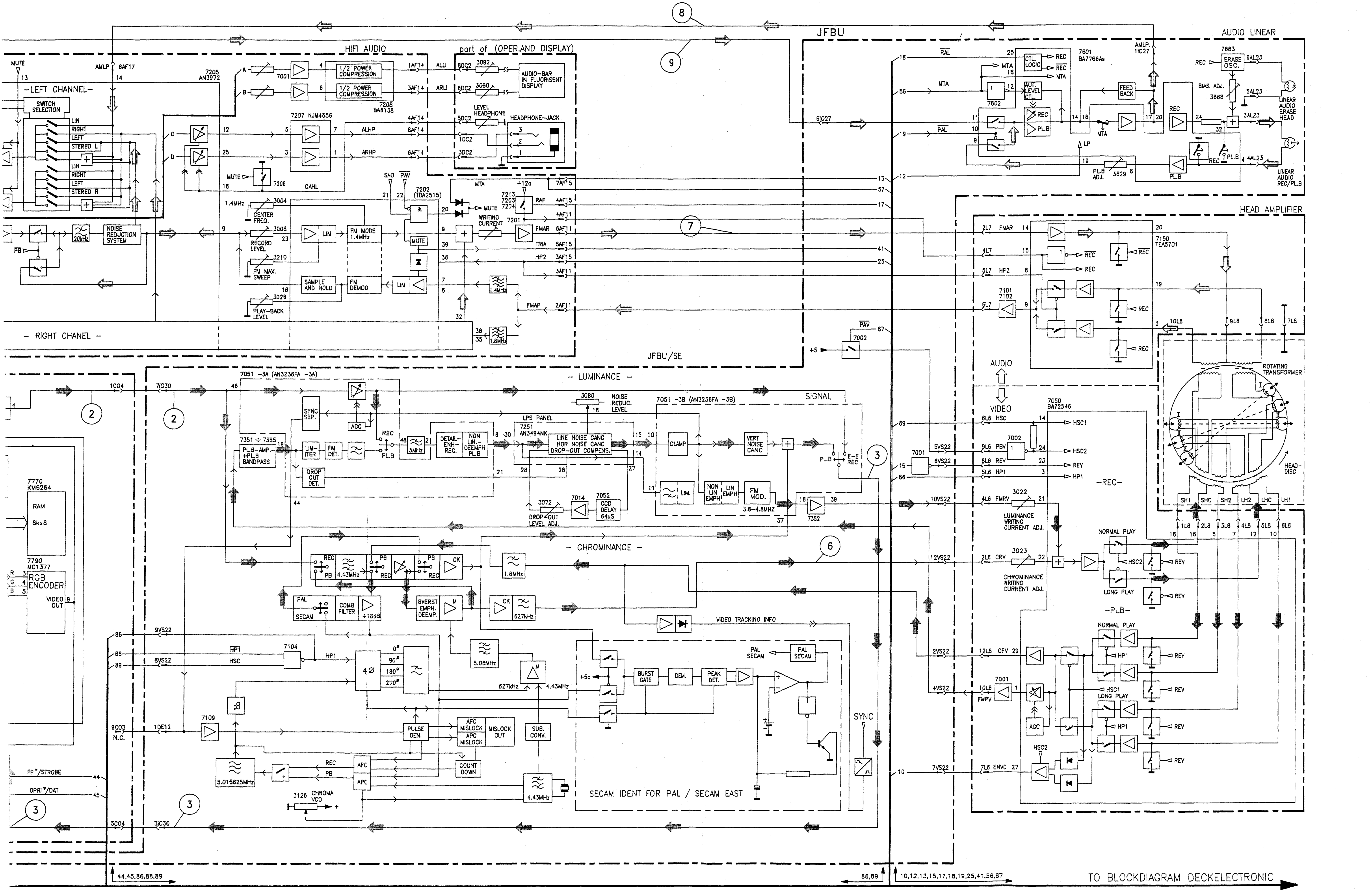
Inverting buffer
Inverterende buffer
Invertierende puffer
Tampon invertisseur
Buffer inversor
Buffer invertente



Buffer with open output
Buffer met open uitgang
Puffer mit offenem ausgang
Tampon à sortie ouverte
Buffer de salida abierta
Buffer con uscita aperta

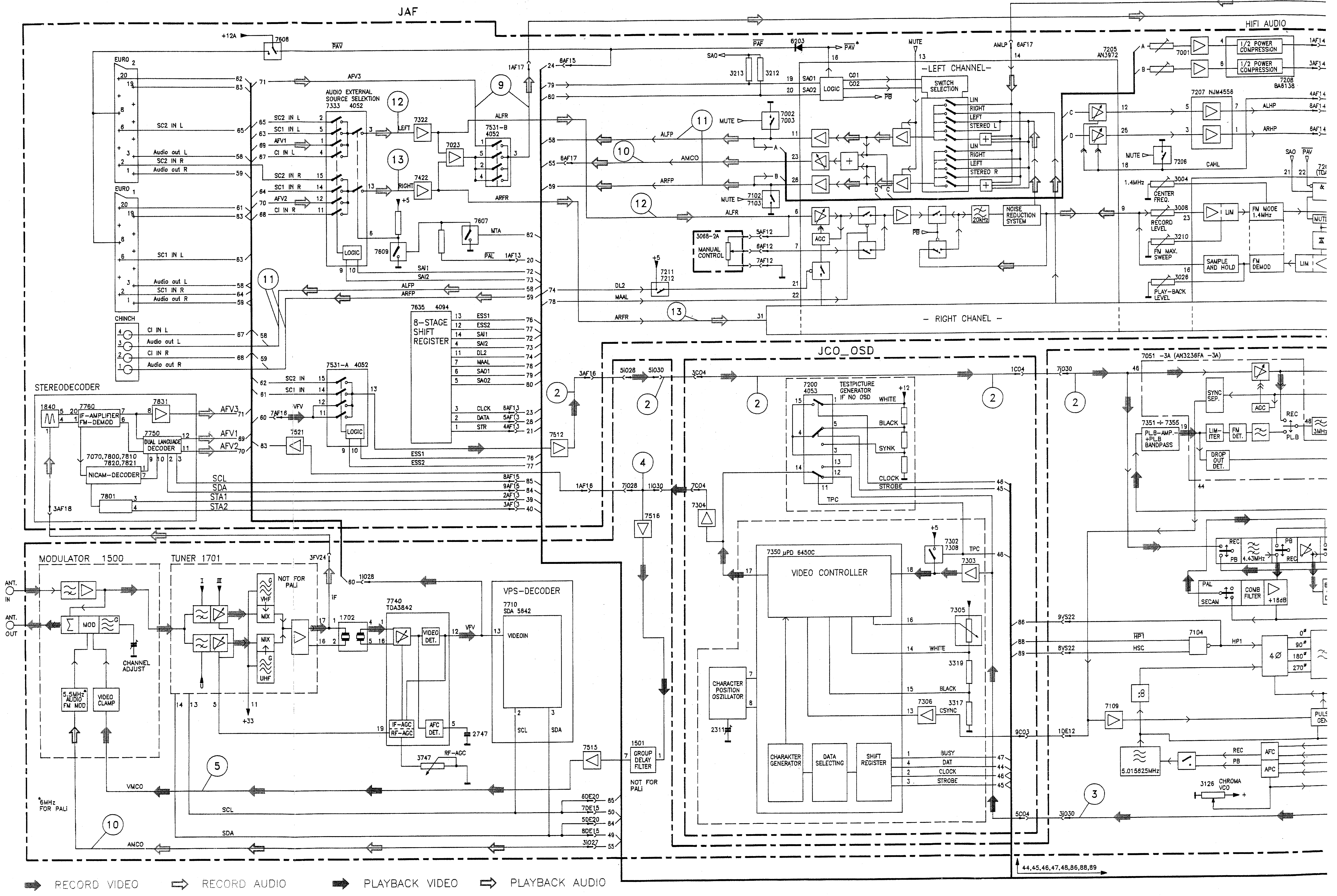
BLOCKDIAGRAM SIGNALELECTRONIC with VPT

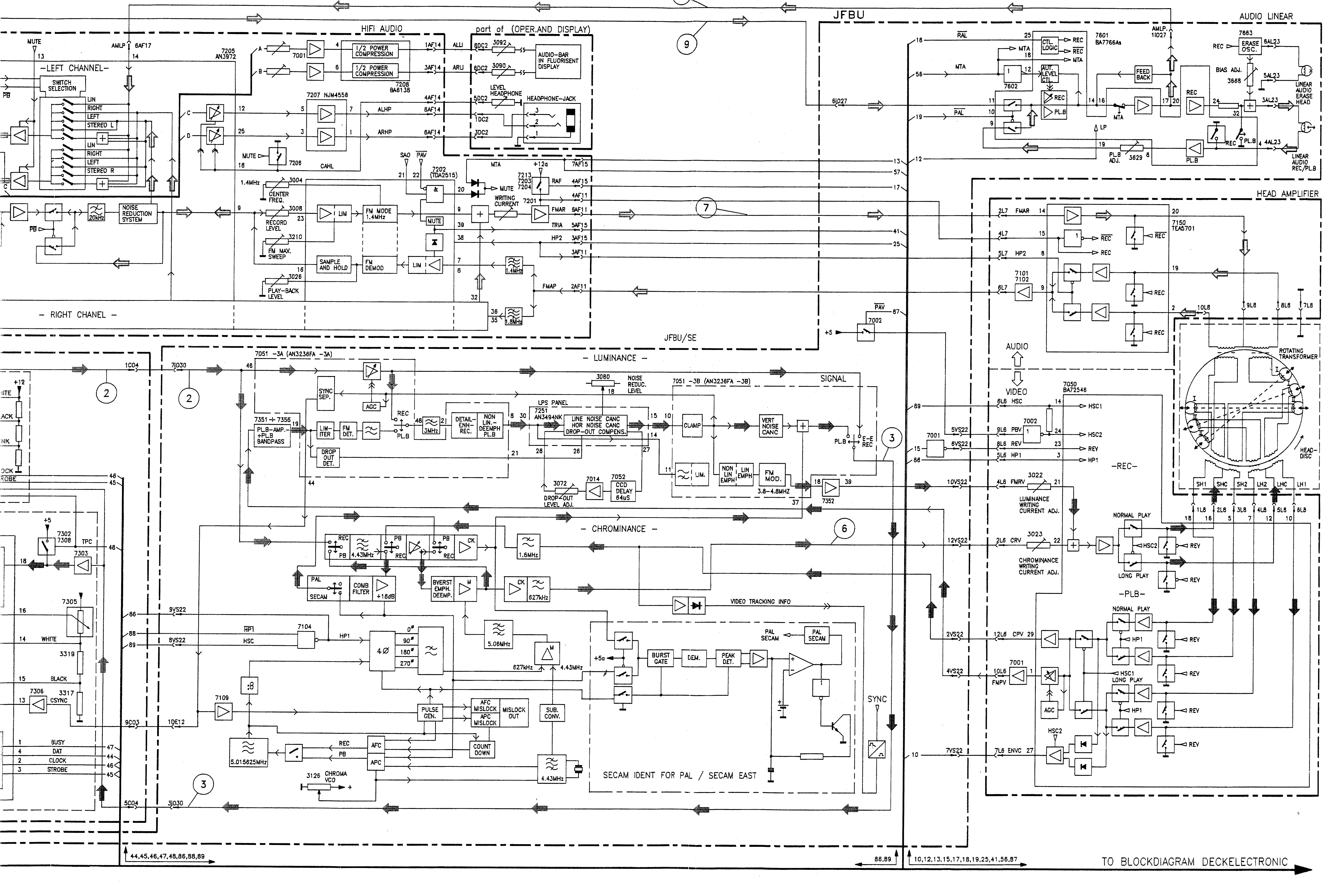

JAF
HIFI AUDIO
EURO 2
EURO 1
CHINCH
SC2 IN L
SC1 IN L
Audio out L
SC2 IN R
Audio out R
SC1 IN R
CI IN L
CI IN R
AUDIO EXTERNAL SOURCE SELEKTION 7333 4052
LOGIC
7531-B 4052
7531-A 4052
7635 4094
8-STAGE SHIFT REGISTER
STEREODECODER
IF-AMPLIFIER FM-DEMOD
OUTPUT SELECTOR
NICAM-DECODER
7070,7800,7810 7820,7821
AFV3
AFV1
AFV2
-LEFT CHANNEL-
SWITCH SELECTION
LIN
RIGHT
LEFT
STEREO L
STEREO R
- RIGHT CHANEL -
NOISE REDUCTION SYSTEM
20kHz
AGC
MANUAL CONTROL
3068-2A
1/2 POWER COMPRESSION
7205 AN3972
7207 NJM4556
7208 BA6138
CENTER FREQ.
RECORD LEVEL
FM MAX. SWEEP
PLAY-BACK LEVEL
LIM
FM MODE 1.4MHz
SAMPLE AND HOLD
FM DEMOD
MUTE
ALFP
ARFP
AMCO
ALFR
ARFR
JCO_VPT
7785 AN3916
7795
OPRI* DATA
BLANK
7780 SAA5231
VIDEO IN
VIDEO PROCESSOR
7760 SAA5243 P/E
COMPUTER CONTROLLED TELETEXT
7770 KM6264
RAM 8kx8
7790 MC1377
RGB ENCODER
VIDEO OUT
7796
FP* STROBE
FP*/STROBE
OPRI*/DAT
*ONLY FOR TELETEXT
7051 -3A (AN3238FA -3A)
SYNC SEP.
7351 ÷ 7355
PLB-AMP.-+PLB BANDPASS
LIM-ITER
FM DET.
DROP OUT DET.
REC
PB
4.43MHz
PAL
SECAM
COMB FILTER
+18dB
HP1
HSC
7104
7109
:8
5.015625MHz
AFC
APC
3126 CHROMA VCO
PULSE GEN.
MODULATOR 1500
TUNER 1701
ANT. IN
ANT. OUT
MOD
CHANNEL ADJUST
5,5MHz* AUDIO FM MOD
VIDEO CLAMP
VHF
UHF
MIX
1702
7740 TDA3842
VIDEO DET.
IF-AGC RF-AGC
AFC DET.
3747
RF-AGC
2747
VPS-DECODER
7710 SDA 5642
VIDEOIN
SCL
SDA
7515
1501
GROUP DELAY FILTER
NOT FOR PALi
*6MHz FOR PALi
VMCO
44,45,86,88,89
RECORD VIDEO
RECORD AUDIO
PLAYBACK VIDEO
PLAYBACK AUDIO

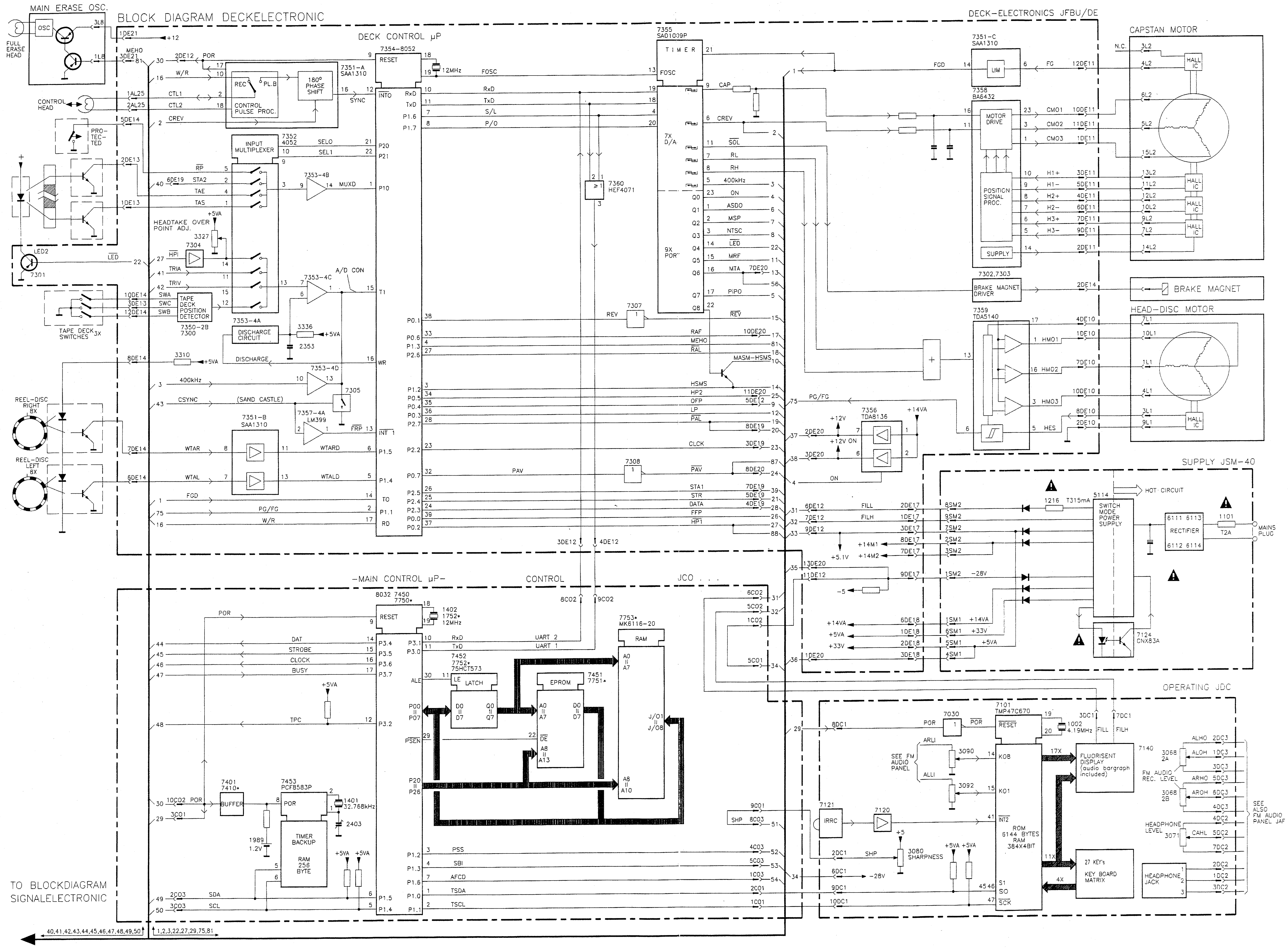

JFBU
HIFI AUDIO
part of (OPER.AND DISPLAY)
AUDIO LINEAR
-LEFT CHANNEL-
SWITCH SELECTION
LIN
RIGHT
LEFT
STEREO L
STEREO R
MUTE
AMLP
6AF17
7205
AN3972
7001
1/2 POWER COMPRESSION
7208
BA6138
AUDIO-BAR IN FLUORISENT DISPLAY
LEVEL HEADPHONE
HEADPHONE-JACK
7207 NJM4556
ALHP
ARHP
CAHL
7206
NOISE REDUCTION SYSTEM
20kHz
1.4MHz
CENTER FREQ.
RECORD LEVEL
FM MAX. SWEEP
PLAY-BACK LEVEL
3004
3008
3210
3026
LIM
FM MODE 1.4MHz
SAMPLE AND HOLD
FM DEMOD
7202 (TDA2515)
SAO
PAV
MUTE
MTA
7213 7203 7204
WRITING CURRENT
7201
RAF
FMAR
TRIA
HP2
FMAP
1.8MHz
- RIGHT CHANEL -
JFBU/SE
7601
BA7766As
CTL. LOGIC
AUT. LEVEL CTL.
7602
FEED BACK
7663
ERASE OSC.
BIAS ADJ. 3668
LINEAR AUDIO ERASE HEAD
LINEAR AUDIO REC/PL.B
PL.B ADJ. 3629
HEAD AMPLIFIER
7150 TEA5701
7101 7102
ROTATING TRANSFORMER
HEAD-DISC
SH1 SHC SH2 LH2 LHC LH1
AUDIO
VIDEO
7050 BA72546
HSC1
HSC2
REV
HP1
-REC-
LUMINANCE WRITING CURRENT ADJ.
CHROMINANCE WRITING CURRENT ADJ.
NORMAL PLAY
LONG PLAY
-PLB-
AGC
- LUMINANCE -
7051 -3A (AN3236FA -3A)
SYNC SEP.
7351 ÷ 7355
PL.B-AMP.-+PL.B BANDPASS
LIM-ITER
FM DET.
DROP OUT DET.
3MHz
DETAIL-ENH-REC.
NON LIN.-DEEMPH PL.B
3080 NOISE REDUC. LEVEL
LPS PANEL
7251 AN3494NK
LINE NOISE CANC HOR NOISE CANC DROP-OUT COMPENS.
7051 -3B (AN3236FA -3B)
SIGNAL
CLAMP
VERT NOISE CANC
NON LIN EMPH
LIN EMPH
FM MOD.
3.8-4.8MHZ
7352
3072 DROP-OUT LEVEL ADJ.
7014
7052 CCD DELAY 64uS
E-E REC
- CHROMINANCE -
4.43MHz
1.6MHz
PAL SECAM
COMB FILTER
+18dB
BYERST EMPH. DEEMP.
627kHz
VIDEO TRACKING INFO
5.06MHz
7104
4Ø
SECAM IDENT FOR PAL / SECAM EAST
BURST GATE
DEM.
PEAK DET.
SYNC
7109
:8
PULSE GEN.
AFC MISLOCK
APC MISLOCK
MISLOCK OUT
SUB. CONV.
COUNT DOWN
5.015625MHz
AFC
APC
3126 CHROMA VCO
7770 KM6264
RAM 8kx8
7790 MC1377
RGB ENCODER
VIDEO OUT
FP*/STROBE
OPRI*/DAT
44,45,86,88,89
86,89
10,12,13,15,17,18,19,25,41,56,87
TO BLOCKDIAGRAM DECKELECTRONIC

CS 31 827

BLOCKDIAGRAM SIGNALELECTRONIC with OSD


JAF
HIFI AUDIO
EURO 2
EURO 1
CHINCH
STEREODECODER
IF-AMPLIFIER FM-DEMOD
DUAL LANGUAGE DECODER
NICAM-DECODER
AUDIO EXTERNAL SOURCE SELEKTION 7333 4052
LOGIC
8-STAGE SHIFT REGISTER 7635 4094
-LEFT CHANNEL-
SWITCH SELECTION
NOISE REDUCTION SYSTEM
MANUAL CONTROL 3068-2A
- RIGHT CHANEL -
1/2 POWER COMPRESSION
7207 NJM4556
7205 AN3972
CENTER FREQ.
RECORD LEVEL
FM MAX. SWEEP
PLAY-BACK LEVEL
FM MODE 1.4MHz
SAMPLE AND HOLD
FM DEMOD
JCO_OSD
7051 -3A (AN3236FA -3A)
TESTPICTURE GENERATOR IF NO OSD
7200 4053
WHITE
BLACK
SYNK
CLOCK
STROBE
TPC
7350 µPD 6450C
VIDEO CONTROLLER
CHARACTER POSITION OSZILLATOR
CHARAKTER GENERATOR
DATA SELECTING
SHIFT REGISTER
BUSY
DAT
CLOCK
STROBE
CSYNC
SYNC SEP.
AGC
PLB-AMP. +PLB BANDPASS
LIM-ITER
FM DET.
DROP OUT DET.
COMB FILTER
PAL
SECAM
5.015625MHz
CHROMA VCO
AFC
APC
MODULATOR 1500
TUNER 1701
NOT FOR PALi
VHF
UHF
MIX
CHANNEL ADJUST
5.5MHz AUDIO FM MOD
VIDEO CLAMP
*6MHz FOR PALi
7740 TDA3842
VIDEO DET.
IF-AGC RF-AGC
AFC DET.
VPS-DECODER
7710 SDA 5642
VIDEOIN
SCL
SDA
GROUP DELAY FILTER
ANT. IN
ANT. OUT
44,45,46,47,48,86,88,89
RECORD VIDEO
RECORD AUDIO
PLAYBACK VIDEO
PLAYBACK AUDIO


8
9
JFBU
HIFI AUDIO
part of (OPER.AND DISPLAY)
AUDIO LINEAR
-LEFT CHANNEL-
SWITCH SELECTION
MUTE
AMLP 6AF17
7205 AN3972
7001
1/2 POWER COMPRESSION
7208 BA6138
AUDIO-BAR IN FLUORISENT DISPLAY
LEVEL HEADPHONE
HEADPHONE-JACK
7207 NJM4556
ALHP
ARHP
MUTE 7206
CAHL
NOISE REDUCTION SYSTEM
20kHz
CENTER FREQ.
RECORD LEVEL
FM MAX. SWEEP
PLAY-BACK LEVEL
FM MODE 1.4MHz
SAMPLE AND HOLD
FM DEMOD
7202 (TDA2515)
MUTE
WRITING CURRENT
FMAR
TRIA
HP2
FMAP
1.4MHz
1.8MHz
- RIGHT CHANEL -
JFBU/SE
7
7601 BA7766As
CTL LOGIC
AUT. LEVEL CTL
FEED BACK
7663 ERASE OSC.
BIAS ADJ. 3688
LINEAR AUDIO ERASE HEAD
LINEAR AUDIO REC/PL.B
PL.B ADJ. 3629
HEAD AMPLIFIER
7150 TEA5701
7101 7102
7002
ROTATING TRANSFORMER
HEAD-DISC
AUDIO
VIDEO
7050 BA72546
HSC1
HSC2
REV
HP1
-REC-
LUMINANCE WRITING CURRENT ADJ. 3022
CHROMINANCE WRITING CURRENT ADJ. 3023
NORMAL PLAY
LONG PLAY
-PLB-
AGC
7001
SH1 SHC SH2 LH2 LHC LH1
- LUMINANCE -
7051 -3A (AN3238FA -3A)
SYNC SEP.
AGC
7351÷7356 PL.B-AMP.+PL.B BANDPASS
LIM-ITER
FM DET.
DROP OUT DET.
3MHz
DETAIL-ENH-REC.
NON LIN.-DEEMPH PL.B
LPS PANEL 7251 AN3494NK
LINE NOISE CANC HOR NOISE CANC DROP-OUT COMPENS.
NOISE REDUC. LEVEL 3080
7051 -3B (AN3238FA -3B)
SIGNAL
CLAMP
VERT NOISE CANC
NON LIN EMPH
LIN EMPH
FM MOD. 3.8-4.8MHZ
7352
E-E REC
3072 DROP-OUT LEVEL ADJ.
7014
7052 CCD DELAY 64uS
- CHROMINANCE -
4.43MHz
1.6MHz
PAL SECAM
COMB FILTER +18dB
BVERST EMPH. DEEMP.
627kHz
VIDEO TRACKING INFO
5.06MHz
7104
4Ø
0° 90° 180° 270°
PULSE GEN.
AFC MISLOCK APC MISLOCK
MISLOCK OUT
SUB. CONV.
COUNT DOWN
5.015625MHz
AFC
APC
3126 CHROMA VCO
4.43MHz
BURST GATE
DEM.
PEAK DET.
PAL SECAM
SECAM IDENT FOR PAL / SECAM EAST
SYNC
7109
:8
7302 7308
7303
TPC
7305
WHITE
3319
BLACK
7306 3317 CSYNC
BUSY
DAT
CLOCK
STROBE
2
3
6
44,45,46,47,48,86,88,89
88,89
10,12,13,15,17,18,19,25,41,56,87
TO BLOCKDIAGRAM DECKELECTRONIC


BLOCK DIAGRAM DECKELECTRONIC
DECK-ELECTRONICS JFBU/DE
MAIN ERASE OSC.
OSC
FULL ERASE HEAD
CONTROL HEAD
PRO-TEC-TED
LED2
7301
TAPE DECK SWITCHES 3X
REEL-DISC RIGHT 8X
REEL-DISC LEFT 8X
DECK CONTROL µP
7354-8052
RESET
INT0
RxD
TxD
12MHz
FOSC
7351-A SAA1310
REC
PL.B
CONTROL PULSE PROC.
180° PHASE SHIFT
SYNC
POR
W/R
CTL1
CTL2
CREV
MEHO
INPUT MULTIPLEXER
7352 4052
SEL0
SEL1
RP
STA2
TAE
TAS
7353-4B
MUXD
HEADTAKE OVER POINT ADJ.
3327
7304
HPI
TRIA
TRIV
SWA
SWC
SWB
TAPE DECK POSITION DETECTOR
7350-2B 7300
A/D CON
7353-4C
7353-4A
DISCHARGE CIRCUIT
3336
2353
DISCHARGE
3310
+5VA
7353-4D
400kHz
CSYNC
(SAND CASTLE)
7305
7357-4A LM399
FRP
7351-B SAA1310
WTAR
WTARD
WTAL
WTALD
FGD
PG/FG
S/L
P/O
7360 HEF4071
7355 SAA1009P
TIMER
7X D/A
9X POR
CAP
CREV
SOL
RL
RH
ON
ASDO
MSP
NTSC
LED
MRF
MTA
PIPO
REV
7307
RAF
MEHO
RAL
MASM-HSMS
HSMS
HP2
OFP
LP
PAL
CLCK
7308
PAV
STA1
STR
DATA
FFP
HP1
3DE12
4DE12
7351-C SAA1310
LIM
FG
7358 BA6432
MOTOR DRIVE
POSITION SIGNAL PROC.
SUPPLY
CM01
CM02
CM03
H1+
H1-
H2+
H2-
H3+
H3-
7302,7303
BRAKE MAGNET DRIVER
7359 TDA5140
HM01
HM02
HM03
HES
CAPSTAN MOTOR
N.C.
HALL IC
BRAKE MAGNET
HEAD-DISC MOTOR
7356 TDA8136
+12V
+12V ON
+14VA
SUPPLY JSM-40
HOT CIRCUIT
1216 T315mA
5114
SWITCH MODE POWER SUPPLY
RECTIFIER
6111 6113
6112 6114
1101 T2A
MAINS PLUG
FILL
FILH
+14M1
+14M2
+5.1V
-28V
-5
+33V
7124 CNX83A
-MAIN CONTROL µP-
CONTROL
JCO . . .
8032 7450 7750•
1402 1752• 12MHz
DAT
STROBE
CLOCK
BUSY
TPC
UART 2
UART 1
7452 7752• 75HCT573
LE LATCH
EPROM
7451 7751•
7753• MK6116-20
RAM
ALE
PSEN
DE
7401 7410•
BUFFER
7453 PCF8583P
TIMER BACKUP RAM 256 BYTE
1401 32.768kHz
2403
1989 1.2V
PSS
SBI
AFCD
TSDA
TSCL
SDA
SCL
TO BLOCKDIAGRAM SIGNALELECTRONIC
40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50
1,2,3,22,27,29,75,81
OPERATING JDC
7101 TMP47C670
7030
1002 4.19MHz
SEE FM AUDIO PANEL
ARLI
ALLI
3090
3092
7121 IRRC
7120
SHP
3080 SHARPNESS
ROM 6144 BYTES RAM 384X4BIT
FLUORISENT DISPLAY (audio bargraph included)
27 KEY's KEY BOARD MATRIX
7140
ALHO
ALOH
ARHO
AROH
CAHL
FM AUDIO REC. LEVEL
HEADPHONE LEVEL
HEADPHONE JACK
SEE ALSO FM AUDIO PANEL JAF

A:DC, 0.5 V/Div,10us/Div
B:GND Reference

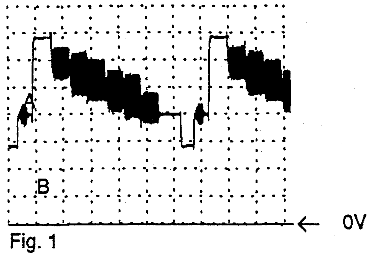


Fig. 1

A: AC, 0.2 V/Div,10us/Div

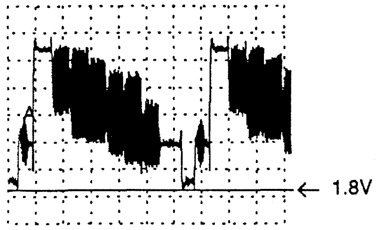


Fig. 2

A:DC, 0.5 V/Div,10us/Div
B:GND Reference

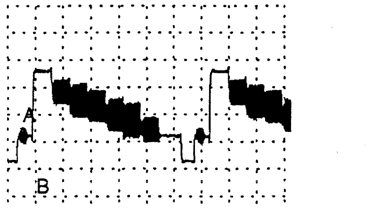


Fig. 3

A: AC, 0.5 V/Div,10us/Div

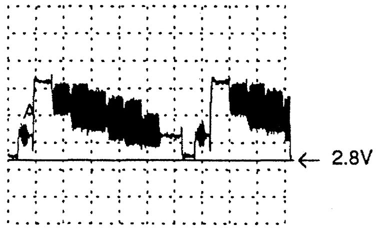


Fig. 4

A: AC, 0.2 V/Div,10us/Div

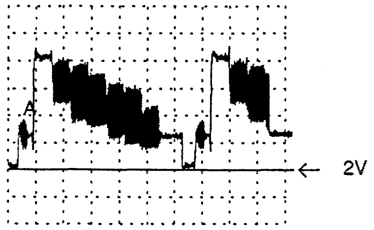


Fig. 5

A:DC, 0.1 V/Div,5ms/Div

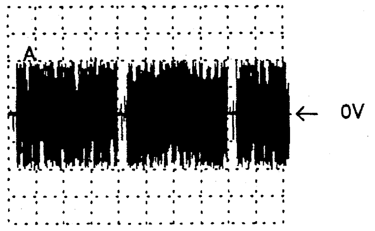


Fig. 6

A:DC, 0.1 V/Div,20us/Div

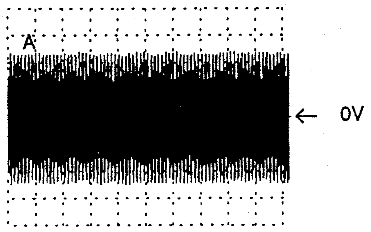


Fig. 7

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

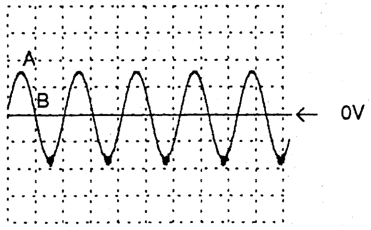


Fig. 8

A:DC, 0.2 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

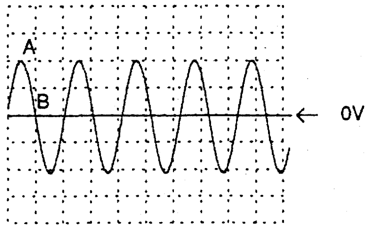


Fig. 9

A: DC, 0.2 V/Div,0.2ms/Div

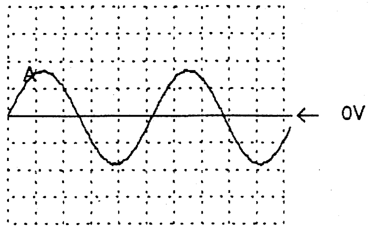


Fig. 10

A: AC, 0.5 V/Div,0.2ms/Div

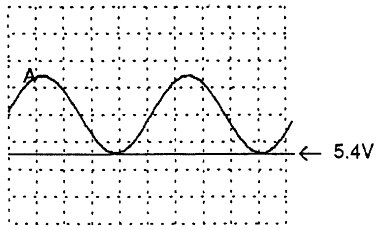


Fig. 11

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

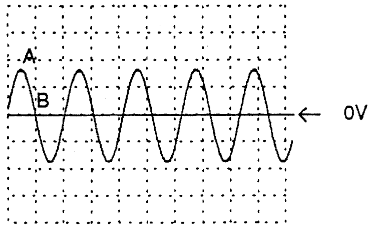


Fig. 12

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

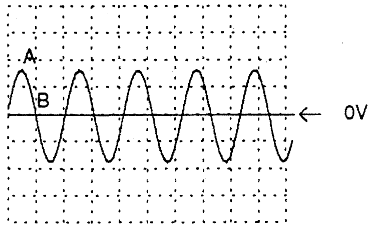
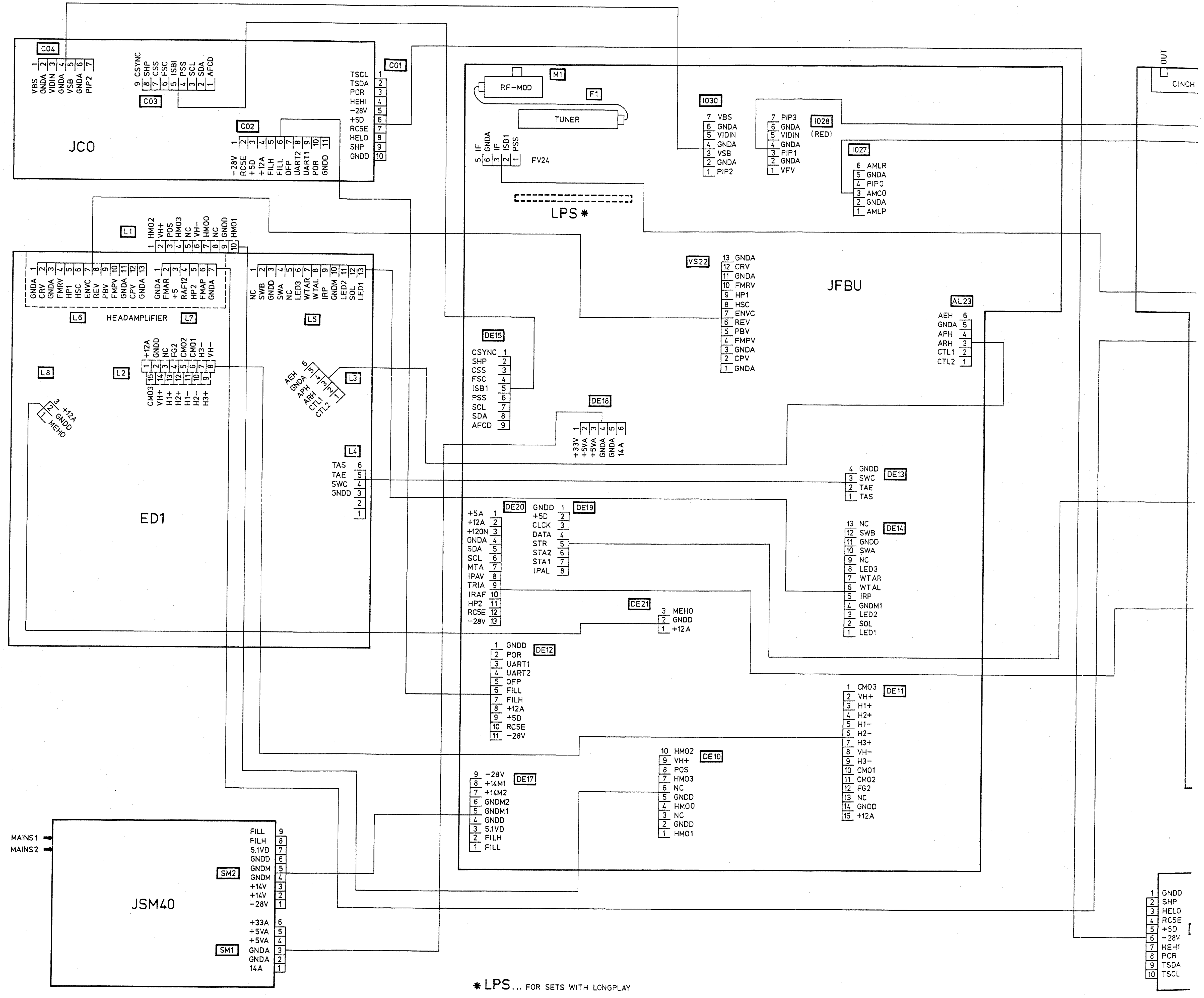
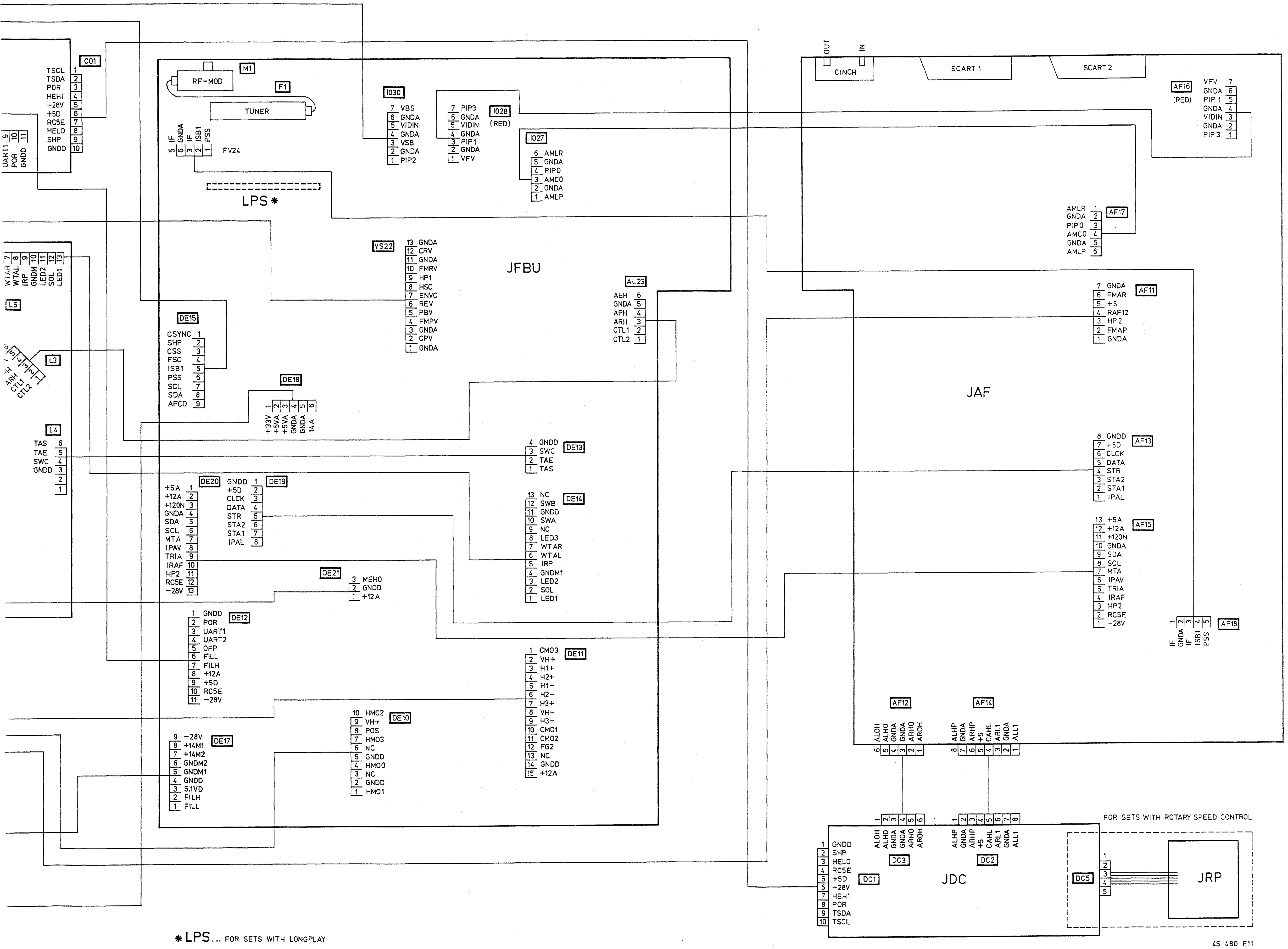


Fig. 13

Wiring diagram


JCO
C04
1 VBS
2 GNDA
3 VIDIN
4 GNDA
5 VSB
6 GNDA
7 PIP2
C03
9 CSYNC
8 SHP
7 CSS
6 FSC
5 ISBI
4 PSS
3 SCL
2 SDA
1 AFCD
C01
TSCL 1
TSDA 2
POR 3
HEHI 4
-28V 5
+5D 6
RC5E 7
HELO 8
SHP 9
GNDD 10
C02
1 -28V
2 RC5E
3 +5D
4 +12A
5 FILH
6 FILL
7 OFP
8 UART2
9 UART1
10 POR
11 GNDD
L1
1 HMO2
2 VH+
3 POS
4 HMO3
5 NC
6 VH-
7 HMO0
8 NC
9 GNDD
10 HMO1
L6
1 GNDA
2 CRV
3 GNDA
4 FMRV
5 HP1
6 HSC
7 ENVC
8 REV
9 PBV
10 FMPV
11 GNDA
12 CPV
13 GNDA
HEADAMPLIFIER
L7
1 GNDA
2 FMAR
3 +5
4 RAF12
5 HP2
6 FMAP
7 GNDA
L5
1 NC
2 SWB
3 GNDD
4 SWA
5 NC
6 LED3
7 WTAR
8 WTAL
9 IRP
10 GNDM
11 LED2
12 SOL
13 LED1
L8
L2
1 +12A
2 GNDD
3 NC
4 FG2
5 CMO2
6 CMO1
7 H3-
8 VH-
15 CMO3
14 VH+
13 H1+
12 H2+
11 H1-
10 H2-
9 H3+
3 +12A
2 GNDD
1 MEHO
L3
6 AEH
5 GNDA
4 APH
3 ARH
2 CTL1
1 CTL2
L4
TAS 6
TAE 5
SWC 4
GNDD 3
2
1
ED1
M1
RF-MOD
F1
TUNER
5 IF
6 GNDA
3 IF
2 ISB1
1 PSS
FV24
LPS*
I030
7 VBS
6 GNDA
5 VIDIN
4 GNDA
3 VSB
2 GNDA
1 PIP2
7 PIP3
6 GNDA
5 VIDIN
4 GNDA
3 PIP1
2 GNDA
1 VFV
I028
(RED)
I027
6 AMLR
5 GNDA
4 PIPO
3 AMCO
2 GNDA
1 AMLP
VS22
13 GNDA
12 CRV
11 GNDA
10 FMRV
9 HP1
8 HSC
7 ENVC
6 REV
5 PBV
4 FMPV
3 GNDA
2 CPV
1 GNDA
JFBU
AL23
AEH 6
GNDA 5
APH 4
ARH 3
CTL1 2
CTL2 1
DE15
CSYNC 1
SHP 2
CSS 3
FSC 4
ISB1 5
PSS 6
SCL 7
SDA 8
AFCD 9
DE18
1 +33V
2 +5VA
3 +5VA
4 GNDA
5 GNDA
6 14A
DE13
4 GNDD
3 SWC
2 TAE
1 TAS
DE20
+5A 1
+12A 2
+120N 3
GNDA 4
SDA 5
SCL 6
MTA 7
IPAV 8
TRIA 9
IRAF 10
HP2 11
RC5E 12
-28V 13
DE19
GNDD 1
+5D 2
CLCK 3
DATA 4
STR 5
STA2 6
STA1 7
IPAL 8
DE14
13 NC
12 SWB
11 GNDD
10 SWA
9 NC
8 LED3
7 WTAR
6 WTAL
5 IRP
4 GNDM1
3 LED2
2 SOL
1 LED1
DE21
3 MEHO
2 GNDD
1 +12A
DE12
1 GNDD
2 POR
3 UART1
4 UART2
5 OFP
6 FILL
7 FILH
8 +12A
9 +5D
10 RC5E
11 -28V
DE11
1 CMO3
2 VH+
3 H1+
4 H2+
5 H1-
6 H2-
7 H3+
8 VH-
9 H3-
10 CMO1
11 CMO2
12 FG2
13 NC
14 GNDD
15 +12A
DE10
10 HMO2
9 VH+
8 POS
7 HMO3
6 NC
5 GNDD
4 HMO0
3 NC
2 GNDD
1 HMO1
DE17
9 -28V
8 +14M1
7 +14M2
6 GNDM2
5 GNDM1
4 GNDD
3 5.1VD
2 FILH
1 FILL
MAINS1
MAINS2
JSM40
SM2
FILL 9
FILH 8
5.1VD 7
GNDD 6
GNDM 5
GNDM 4
+14V 3
+14V 2
-28V 1
SM1
+33A 6
+5VA 5
+5VA 4
GNDA 3
GNDA 2
14A 1
OUT
CINCH
1 GNDD
2 SHP
3 HELO
4 RC5E
5 +5D
6 -28V
7 HEH1
8 POR
9 TSDA
10 TSCL

* LPS... FOR SETS WITH LONGPLAY


C01
TSCL 1
TSDA 2
POR 3
HEHI 4
−28V 5
+5D 6
RC5E 7
HELO 8
SHP 9
GNDD 10
UART1 9
POR 10
GNDD 11
M1
RF−MOD
F1
TUNER
IF 5
GNDA 6
IF 3
ISB1 2
PSS 1
FV24
LPS✱
I030
7 VBS
6 GNDA
5 VIDIN
4 GNDA
3 VSB
2 GNDA
1 PIP2
7 PIP3
6 GNDA
5 VIDIN
4 GNDA
3 PIP1
2 GNDA
1 VFV
I028
(RED)
I027
6 AMLR
5 GNDA
4 PIP0
3 AMC0
2 GNDA
1 AMLP
OUT
IN
CINCH
SCART 1
SCART 2
AF16
(RED)
VFV 7
GNDA 6
PIP 1 5
GNDA 4
VIDIN 3
GNDA 2
PIP 3 1
AMLR 1
GNDA 2
PIP0 3
AMC0 4
GNDA 5
AMLP 6
AF17
WTAR 7
WTAL 8
IRP 9
GNDM 10
LED2 11
SOL 12
LED1 13
L5
L3
5 4 3 2 1
ARH
CTL1
CTL2
L4
TAS 6
TAE 5
SWC 4
GNDD 3
2
1
VS22
13 GNDA
12 CRV
11 GNDA
10 FMRV
9 HP1
8 HSC
7 ENVC
6 REV
5 PBV
4 FMPV
3 GNDA
2 CPV
1 GNDA
JFBU
AL23
AEH 6
GNDA 5
APH 4
ARH 3
CTL1 2
CTL2 1
AF11
7 GNDA
6 FMAR
5 +5
4 RAF12
3 HP2
2 FMAP
1 GNDA
DE15
CSYNC 1
SHP 2
CSS 3
FSC 4
ISB1 5
PSS 6
SCL 7
SDA 8
AFCD 9
DE18
1 +33V
2 +5VA
3 +5VA
4 GNDA
5 GNDA
6 14A
JAF
4 GNDD
3 SWC
2 TAE
1 TAS
DE13
AF13
8 GNDD
7 +5D
6 CLCK
5 DATA
4 STR
3 STA2
2 STA1
1 IPAL
DE20
+5A 1
+12A 2
+120N 3
GNDA 4
SDA 5
SCL 6
MTA 7
IPAV 8
TRIA 9
IRAF 10
HP2 11
RC5E 12
−28V 13
DE19
GNDD 1
+5D 2
CLCK 3
DATA 4
STR 5
STA2 6
STA1 7
IPAL 8
DE14
13 NC
12 SWB
11 GNDD
10 SWA
9 NC
8 LED3
7 WTAR
6 WTAL
5 IRP
4 GNDM1
3 LED2
2 SOL
1 LED1
AF15
13 +5A
12 +12A
11 +120N
10 GNDA
9 SDA
8 SCL
7 MTA
6 IPAV
5 TRIA
4 IRAF
3 HP2
2 RC5E
1 −28V
DE21
3 MEHO
2 GNDD
1 +12A
AF18
1 IF
2 GNDA
3 IF
4 ISB1
5 PSS
DE12
1 GNDD
2 POR
3 UART1
4 UART2
5 OFP
6 FILL
7 FILH
8 +12A
9 +5D
10 RC5E
11 −28V
DE11
1 CMO3
2 VH+
3 H1+
4 H2+
5 H1−
6 H2−
7 H3+
8 VH−
9 H3−
10 CMO1
11 CMO2
12 FG2
13 NC
14 GNDD
15 +12A
DE10
10 HMO2
9 VH+
8 POS
7 HMO3
6 NC
5 GNDD
4 HMO0
3 NC
2 GNDD
1 HMO1
DE17
9 −28V
8 +14M1
7 +14M2
6 GNDM2
5 GNDM1
4 GNDD
3 5.1VD
2 FILH
1 FILL
AF12
6 ALOH
5 ALHO
4 GNDA
3 GNDA
2 ARHO
1 AROH
AF14
8 ALHP
7 GNDA
6 ARHP
5 +5
4 CAHL
3 ARL1
2 GNDA
1 ALL1
1 ALOH
2 ALHO
3 GNDA
4 GNDA
5 ARHO
6 AROH
DC3
1 ALHP
2 GNDA
3 ARHP
4 +5
5 CAHL
6 ARL1
7 GNDA
8 ALL1
DC2
FOR SETS WITH ROTARY SPEED CONTROL
1 GNDD
2 SHP
3 HELO
4 RC5E
5 +5D
6 −28V
7 HEH1
8 POR
9 TSDA
10 TSCL
DC1
JDC
DC5
1
2
3
4
5
JRP

✱ LPS... FOR SETS WITH LONGPLAY

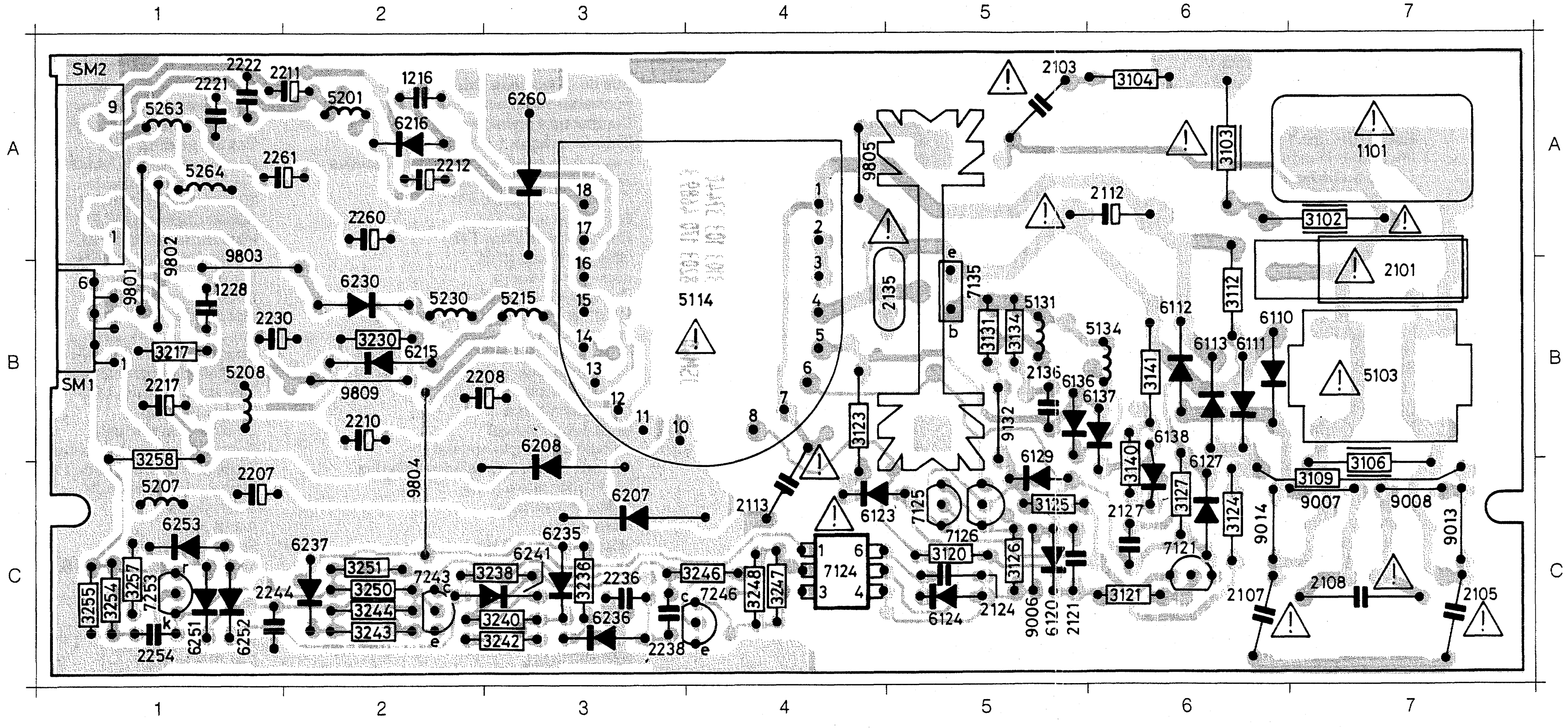
45 480 E11

	List of abbreviations	Liste der Abkürzungen	Abrèvations
AFCD	Autom. frequency control digital	Autom. Frequenzkontrolle digital	Contrôle de frequence digital auto
AFV1	Audio left from FV	Audio links von Frontend	Audio gauche de FV
AFV2	Audio right from FV	Audio rechts von Frontend	Audio droite de FV
AFV3	Audio mono from FV	Audio mono von Frontend	Audio mono de FV
ALHO, ALOH	Audio left level control	Audio-Pegel links	Contrôle du niveau du son de gauche
ALHP	Audio left headphone output	Kopfhörerausgang links	Écouteurs son gauche
ALLI	Audio left level indication	Aussteuerungsanzeige links	Indication du niveu son de gauche
ALFP	Audio left FM-playback	FM-Audio Wiedergabe links	Audio gauche (FM) lecture
ALFR	Audio left FM-record	FM-Audio Aufnahme links	Audio droite (FM) lecture
ARFP	Audio right FM-playback	FM-Audio Wiedergabe rechts	Lecture (FM) son de droite
ARFR	Audio right FM-record	FM-Audio Aufnahme rechts	Enregistrement son de droite (FM)
AMCO	Audio to the modulator	Audio zum Modulator	Unité combi son mono vers le modulateur
AMLP	Audio mono linear P.B	Mono Audio Wiedergabe	Lecture mono du son linéaire
AMLR	Audio mono linear record	Mono Audio Aufnahme	Enregistrement linéaire son mono
ARHO, AROH	Audio right level control	Audio-Pegel rechts	Contrôle du niveau du son de droite
ARHP	Audio right headphone output	Kopfhörerausgang rechts	Écouteurs son gauche
ARLI	Audio right level indication	Aussteuerungsanzeige rechts	Indication du niveau du son de droite
BUSY	OSD busy	OSD aktiv	OSD actif
CAP	Capstan on	Capstan ein	Cabestan actif
CLOCK	OSD clock	OSD Serieller Bus Clock	Horlage de OSD de bus
CREV	Capstan reverse	Capstan reverse	Inversion du cabestan
CPV	Chroma playback video	Chroma Wiedergabe Video	Lecture chrominance image
CRV	Chroma record video	Chroma Aufnahme Video	Enregistrement chrominance image
CSS	Colour system standard	Farbstandard	Système coleur standard
CSYNC	Sync impulse	Syncimpuls	Régulation signal de piste
DAT	OSD data	OSD Serieller Bus Daten	Données sérielles de bus
DL2	Dual language 2	Zweisprachbetrieb 2. Sprache	Contrôle langue parallèle
ENVC	Envelope comparator	Envelope Vergleicher	Contrôle enveloppante
ESS1 (2)	External source select 1 (2)	Externer Eingang 1 (2)	Source externe 1 (2)
FFP	Feature frame pulse	Feature frame pulse	Impulsion de montage spécial
FGD	Capstan tacho digital	Capstan Tacho digital	Cabestan tacho digital
FMAP	FM audio playback	FM Audio-Wiedergabe	Lecture son FM
FMAR	FM audio record	FM Audio-Aufnahme	Enregistrement son FM
FMPV	FM playback video signal	FM Video-Wiedergabe	Lecture image FM
FMRV	FM record video signal	FM Video-Aufnahme	Enregestrement image FM
FRP	Frame pulse	Frame pulse	Impulsion image
FSC	Colour subcarrier	Farbhilfsträger	Sous-porteuse de coleur
HMO	Head drum motor	Kopftrommelmotor	Moteur du tambour de tête
HP1 (2)	Head pulse video, (audio)	Kopfumschaltimpuls Video (Audio)	Impulsion de tête image (son)
HSC	Headselectcontrol	Videokopf-Auswahlregelung	Réglage de sélection de la tête vidéo
HSMS	Head selection signal	Videokopf-Auswahlsignal	Signal de sélection de la tête vidéo
LED	Led tape end (start)	LED Bandende (-anfang)	LED fin de bande (start)
LP	Longplay on	Longplay ein	Longue durée actif
MAAL	Manual audio level	Manueller Audiopegel	Niveau non-automatique du son
MASM	Manual autoselect multispeed	Manuelle Mehrfachgeschwindigkeit	Sélection non-automatique de la tête
MEHO	Main erase head on	Hauptlöschkopf ein	Tête d'effacement principale actif
MRF	Mute audio combiunit	Mute Audio-Modulator	Silence audio
MSP	Multispeed	Mehrfachgeschwindigkeit	Vitesses variées
MTA	Mute audio	Mute Audio	Silencieux son
NTSC	60 Hz playback	60 Hz-Wiedergabe	60 Hz lecture
OFP	OSD frame pulse	OSD-Bildimpuls	Impulsion image OSD
PAL	Playback AL	Wiedergabe AL	Lecture son linéaire
PAV	Playback AF, VS	Wiedergabe AF,VS	Lecture AF, VS
PBV	Playback video	Wiedergabe Video	Lecture image
POR	Power on reset	Power on reset	Remise à zéro
PSS	PAL/SECAM L	PAL/SECAM L	PAL/SECAM L
RAF	Record audio AF	Aufnahme AF	Enregistrement son FM
RAL	Record AL	Aufnahme AL	Enregistrement son linéaire
REV	Record video	Aufnahme VS	Enregistrement image
RP	Record protect	Aufnahme geschützt	Sauvegarde enregistrement
SAT1 (2)	Select audio input 1 (2)	Audio Eingang Auswahl	Sélection entrée son 1 (2)
SAO1 (2)	Select audio output 1, (2)	Audio Ausgang Auswahl	Sélection sortie son 1 (2)
SBI	SECAM band I	SECAM band 1	SECAM bandes 1
SCL, SDA	IIC bus	IIC-Bus	Bus IIC
SHP	Sharpness control	Bildschärferegler	Contrôle de netteté
SOL	Power solenoid	Hubmagnet	Solénoide
STA1 (2)	Status audio 1 (2)	Status Audio	Statut son 1 (2)
TAE	End of tape detection	Bandende-Erkennung	Repérage fin de bande
TAS	Beginning of tape detection	Bandanfangs-Erkennung	Repérage début de bande
TPC	Testpicture check	Testbilkontrolle	Contrôle mire de test
TRIA	Tracking information audio	Tracking-Information Audio	Palpage information son
TRIV	Tracking information video	Tracking-Information Video	Palpage information image
TSCL, TSDA	Toshiba bus	Toshiba-Bus	Toshiba bus
UART1 (2)	Bus deck	Bus zum deck P	Bus Uart 1 (2)
VBS	Video to SE	Video zu SE	Vidéo à SE
VFV	Video of frontend	Video vom Frontend	Signal image du frontal
VIDIN	Video in	Video ein	Entrée video
VMCO	Video modulator combiunit	Video zum Modulator	Image mono de l'unité combi
VSB	Video from SE	Video von der SE	Vidéo de SE
WTAL	Wind tacho left	Wickelteller links	Bobinage tacho de gauche
WTAR	Wind tacho right	Wickelteller rechts	Bobinage tacho de droite

	Lijst van afkortingen	Lista de abreviaturas	Lista delle abbreviazioni
AFCD	Auto frekw. regeling-digital	Control de frecuencia automát. digital	Controllo frequenza digitale autom.
AFV1	Audio links van FV	Audio izquierdo front-end	Audio dal front-end sinistro
AFV2	Audio rechts van FV	Audio derecho front-end	Audio dal front-end destro
AFV3	Audio mono van FV	Audio mono front-end	Audio mono dal front-end
ALHO, ALOH	Nivo regular audio links	Nivel-audio izquierdo	Livello audio sinistro
ALHP	Hoofd telefoon uitgang links	Salida auricular izquierda	Uscita cuffia sinistra
ALLI	Nivo indicator audio links	Indicador de modulación izquierdo	Indicazione livello audio canale sinistro
ALFP	Weergave FM audio links	Reproducción FM-audio izquierdo	Riproduzione audio FM sinistro
ALFR	Opname FM audio links	Grabación FM-audio izquierdo	Registrazione audio FM sinistro
ARFP	Weergave FM audio rechts	Reproducción FM-audio derecho	Riproduzione audio FM destro
ARFR	Opname FM audio rechts	Grabación FM-audio derecho	Registrazione audio FM destro
AMCO	Audio naar de modulator	Audio hacia modulador	Audio per il modulatore
AMLP	Weergave audio mono lineair	Reproducción audio mono	Riproduzione audio mono
AMLR	Opname audio mono lineair	Grabación audio mono	Registrazione audio mono
ARHO, AROH	Nivo regelaar audio rechts	Nivel audio derecho	Livello audio destro
ARHP	Hoofd telefoon uitgang rechts	Salida auricular derecha	Uscita cuffia destra
ARLI	Nivo indicator audio rechts	Indicador de modulación derecho	Indicazione modulazione destra
BUSY	OSD aktief	OSD activo	OSD attivo
CAP	Capstan draait	Capstan marcha	Capstan acceso
CLOCK	OSD klokpuls	Bus de reloj serie	Clock bus seriale OSD
CREV	Capstan draait linksen	Inversión capstan	Capstan reverse
CPV	Weergave chroma	Reproducción croma video	Crominanza del segnale video riprodotto
CRV	Opname chroma	Grabación croma video	Crominanza del segnale video da registrare
CSS	Standard kleurensysteem	"Standard" croma	Sistema colore standard
CSYNC	Sync puls	Impulso de sincr.	Impulso di sincronismo
DAT	OSD data	Bus de datos serie OSD	Data bus seriale OSD
DL2	2e taal	Funcionamiento bilingüe 2a lengua	Funzionamento bilingue 2a lingua
ENVC	Comparator omkullende	Comparador envelope	Comparatore dell'inviluppo
ESS1 (2)	Externe bron selectie 1 (2)	Entrada externa 1 (2)	Entrata esterna 1 (2)
FFP	Kunstmatige rasterpuls	Impulso de cuadro funciones especiales	Impulso di quadro artificiale
FGD	Capstan tacho digitaal	Taco de capstan digital	Tacho motore capstan
FMAP	FM weergave audio-signal	Reproducción audio FM	Riproduzione audio FM
FMAR	FM opname audio-signal	Grabación audio FM	Registrazione audio FM
FMPV	FM weergave video-signal	Reproducción video FM	Riproduzione video FM
FMRV	FM opname video-signaal	Grabación video FM	Registrazione video FM
FRP	Raster puls	Impulso de cuadro	Impulso di quadro
FSC	Kleurenkulpdraaggolf	Portadora auxiliar croma	Sottoportante colore
HMO	Kopschijfmotor	Motor tambor de cabezas	Motore disco testine
HP1 (2)	Koppuls video (audio)	Impulso de comutación de cabezas video (audio)	Impulsi di commutazione testine video (audio)
HSC	Kop selectieregeling	Control selección cabeza de video	Segnale di controllo selezione testina
HSMS	Kop selectiesignaal	Señal selección cabeza de video	Segnale di selezione testina
LED	LED bandeinde (begin)	Final (principio) cinta LED	Fine nastro (inizio) LED
LP	Longplay on	Longplay marcha	Longplay acceso
MAAL	Handbediend audio nivo	Nivel audio manual	Livello audio manuale
MASM	Activeer sign voor melkeidsdraaiknop	Velocidad múltiple manual	Selezione manuale multivelocità
MEHO	Hoofdurskop on	Cabeza de borrado principal marcha	Testina di cancellazione totale accesa
MRF	Mute audio combiunit	Modulador audio mute	Modulatore audio mute
MSP	Meervoudige snelheid	Velocidad múltiple	Multivelocità
MTA	audio onderdrukt	Mute audio	Audio mute
NTSC	60 Hz weergave	Reproducción 60 Hz	Riproduzione 60Hz
OFP	OSD raster puls	Impulso de imagen	Impulso di quadro per OSD
PAL	Weergave audio lineair	Reproducción AL	Riproduzione AL
PAV	Weergave FM audio, videosignaal	Reproducción AF, VS	Riproduzione AF, VS
PBV	Video weergave	Reproducción video	Riproduzione video
POR	Power on reset	Reset de alimentación	Reset all'accensione
PSS	PAL/SECAM L	PAL/SECAM L	PAL/SECAM L
RAF	Opname FM audio	Grabación AF	Registrazione AF
RAL	Opname lineair audio	Grabación AL	Registrazione AL
REV	Video opname	Grabación VS	Registrazione VS
RP	Opneemvergrendeling	protección de grabación	Protezione registrazione
SAT1 (2)	Keuze audio input 1 (2)	Selección entrada audio	Selezione entrata audio
SAO1 (2)	Keuze audio output 1 (2)	Selección salida audio	Selezione uscita audio
SBI	SECAM band I	Cinta 1 SECAM	Nastro 1 SECAM
SCL, SDA	IIC bus	Bus IIC	Bus IIC
SHP	Beeldscheyteregeling	Regulador definición de imagen	Bildschärferegler
SOL	Stroom voor magneet spoel	Electroimán elevador	Hubmagnet
STA1 (2)	Status audio 1 (2)	"Status" audio	Status audio
TAE	Bandeindetectie	Detección final cinta	Rivelazione di fine nastro
TAS	Bandbegindetectie	Detección principio cinta	Rivelazione di inizio nastro
TPC	Testbeeld controle	Imagen test	Comando segnale test
TRIA	Tracking-informatie audio	Información tracking audio	Informazione tracking audio
TRIV	Tracking-informatie video	Información tracking video	Informazione tracking video
TSCL, TSDA	Toshiba bus	Bus Toshiba	Bus Toshiba
UART1 (2)	Bus tussen deck-en bedien P	Bus hacia el deck P	Bus per il deck P
VBS	Video naar SE	Video hacia SE	Video per SE
VFV	Videosignaal van frontend	Video de frontend	Video di frontend
VIDIN	Video in	Video marcha	Video acceso
VMCO	Video naar de modulator	Video hacia modulador	Video per il modulatore
VSB	Video van SE	Video de SE	Video di SE
WTAL	Wikkel "tacho" links	Tacómetro del portacarrete izquierdo	Portabobine sinistro
WTAR	Wikkel "tacho" rechts	Tacómetro del portacarrete derecho	Portabobine destro

Power supply JSM-40

1101	A7	2136	B5	2260	A2	3131	B5	3247	C4	5215	B3	6137	B5	6260	A3	9132	B5
1216	A2	2207	C1	2261	A1	3134	B5	3248	C4	5230	B2	6138	B6	7121	C6	9801	B1
1228	B1	2208	B2	3102	A7	3140	C6	3250	C2	5263	A1	6207	C3	7124	C4	9802	A1
2101	B7	2210	B2	3103	A6	3141	B6	3251	C2	5264	A1	6208	B3	7125	C5	9803	B1
2103	A5	2211	A1	3104	A6	3207	C1	3254	C1	6110	B6	6215	B2	7126	C5	9804	C2
2107	C6	2212	A2	3106	C7	3217	B1	3255	C1	6111	B6	6216	A2	7135	B5	9805	A4
2108	C7	2217	B1	3109	C6	3230	B2	3257	C1	6112	B6	6230	B2	7243	C2	9809	B2
2112	A5	2221	A1	3112	B6	3236	C3	3258	C1	6113	B6	6235	C3	7246	C4		
2113	C4	2222	A1	3120	C5	3238	C2	5103	B7	6120	C5	6236	C3	7253	C1		
2115	C7	2230	B1	3121	C6	3240	C3	5114	B3	6123	C4	6237	C1	9006	C5		
2121	C5	2236	C3	3123	B4	3242	C2	5131	B5	6124	C5	6241	C3	9007	C7		
2124	C5	2238	C3	3124	C6	3243	C2	5134	B5	6127	C6	6251	C1	9008	C7		
2127	C6	2244	C1	3125	C5	3244	C2	5201	A2	6129	C5	6252	C1	9013	C7		
2135	B4	2254	C1	3126	C5	3246	C3	5208	B1	6136	B5	6253	C1	9014	C6		


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
SM2
SM1
5263
5264
2221
2222
2211
5201
1216
6216
2212
6260
2261
2260
9801
9802
9803
1228
2230
3217
2217
5208
6230
5230
5215
3230
6215
9809
2208
2210
3258
5207
2207
9804
6208
6207
6253
6237
3251
3250
3244
3243
7243
3238
3240
3242
6241
6235
3236
2236
6236
3246
7246
2238
3248
3247
2244
3255
3254
3257
7253
6251
6252
2254
5114
9805
2135
7135
2103
3104
3103
1101
2112
3102
2101
3112
5131
3131
3134
5134
2136
6136
6137
6112
6113
6111
6110
5103
3141
9132
3123
6129
3140
6138
6127
3127
3124
3106
3109
9007
9008
9014
9013
2113
6123
7125
7126
3120
3125
3126
7124
6124
2124
9006
6120
2121
2127
7121
3121
2107
2108
2105

45 506 C14

A:AC, 100V/Div, 5us/Div

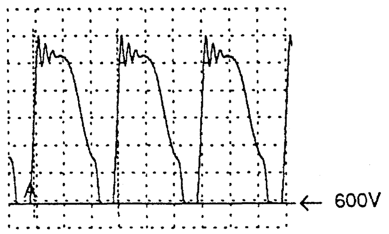


Fig. 1

A:DC, 2 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

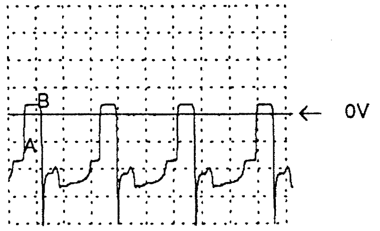


Fig. 2

A:DC, 2 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

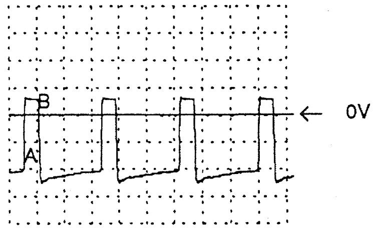


Fig. 3

A:DC, 2 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

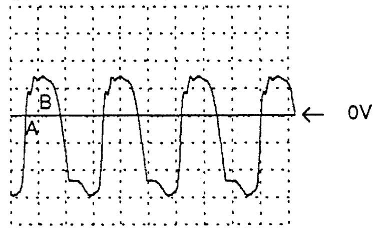


Fig. 4

A:DC, 5 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

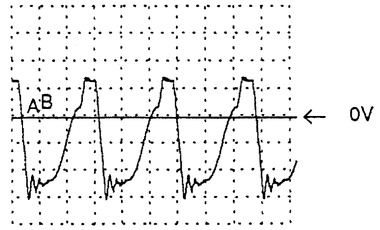
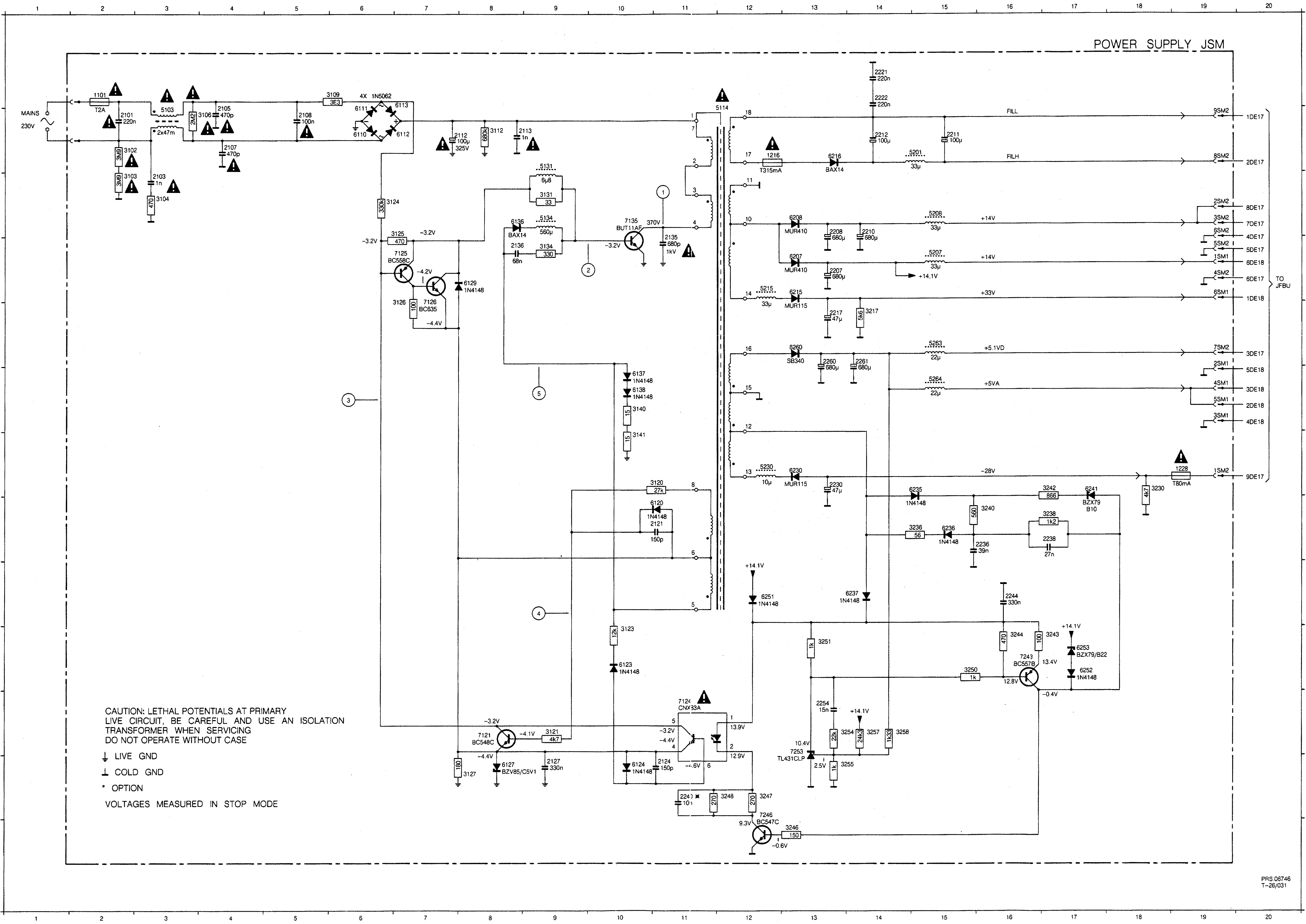


Fig. 5

Power-supply JSM-40


POWER SUPPLY JSM
MAINS
230V
1101
T2A
2101
220n
5103
2x47m
3106
2M2
2105
470p
2107
470p
3102
3M9
3103
3M9
2103
1n
3104
470
3109
3E3
4X 1N5062
6111
6113
6110
6112
2108
100n
2112
100μ
325V
3112
680k
2113
1n
5114
5131
6μ8
3131
33
6136
BAX14
5134
560μ
2136
68n
3134
330
7135
BUT11AF
370V
2135
680p
1kV
3124
330k
3125
470
-3.2V
7125
BC558C
-4.2V
7126
BC635
6129
1N4148
3126
100
-4.4V
6137
1N4148
6138
1N4148
3140
15
3141
15
3120
27k
6120
1N4148
2121
150p
3123
12k
6123
1N4148
7121
BC548C
-4.1V
3121
4k7
3127
180
6127
BZV85/C5V1
2127
330n
7124
CNX83A
13.9V
12.9V
6124
1N4148
2124
150p
2241
10n
3248
270
3247
270
7246
BC547C
9.3V
3246
150
-0.6V
1216
T315mA
6216
BAX14
2221
220n
2222
220n
2212
100μ
2211
100μ
5201
33μ
FILL
FILH
6208
MUR410
2208
680μ
2210
680μ
5208
33μ
+14V
6207
MUR410
2207
680μ
5207
33μ
+14V
+14.1V
5215
33μ
6215
MUR115
2217
47μ
3217
5k6
+33V
6260
SB340
2260
680μ
2261
680μ
5263
22μ
+5.1VD
5264
22μ
+5VA
5230
10μ
6230
MUR115
2230
47μ
-28V
1228
T80mA
3230
4k7
6235
1N4148
3242
866
6241
BZX79
B10
3240
560
3238
1k2
3236
56
6236
1N4148
2236
39n
2238
27n
+14.1V
6251
1N4148
6237
1N4148
2244
330n
3251
1k
3244
470
3243
100
7243
BC557B
13.4V
12.8V
-0.4V
6253
BZX79/B22
6252
1N4148
3250
1k
2254
15n
3254
22k
3257
24k3
3258
1k33
7253
TL431CLP
10.4V
2.5V
3255
1k
9SM2
8SM2
2SM2
3SM2
6SM2
5SM2
1SM1
4SM2
6SM1
7SM2
2SM1
4SM1
5SM1
3SM1
1SM2
1DE17
2DE17
8DE17
7DE17
4DE17
5DE17
6DE18
6DE17
1DE18
3DE17
5DE18
3DE18
2DE18
4DE18
9DE17
TO
JFBU
PRS 06746
T-26/031

CAUTION: LETHAL POTENTIALS AT PRIMARY LIVE CIRCUIT, BE CAREFUL AND USE AN ISOLATION TRANSFORMER WHEN SERVICING DO NOT OPERATE WITHOUT CASE

⏚ LIVE GND

⊥ COLD GND

* OPTION

VOLTAGES MEASURED IN STOP MODE

1101	A2
1216	B12
1228	G19
2101	B2
2103	C3
2105	B4
2107	B4
2108	B5
2112	B7
2113	B8
2121	H11
2124	L11
2127	L9
2135	D11
2136	D8
2207	D13
2208	C13
2210	C14
2211	B15
2212	B14
2217	E13
2221	A14
2222	A14
2230	G13
2236	H15
2238	H17
2240	L11
2244	I 16
2254	K13
2260	E13
2261	E14
3102	B2
3103	C2
3104	C3
3106	B3
3109	A6
3112	B8
3120	G11
3121	K9
3123	J10
3124	C6
3125	C7
3126	E6
3127	L8
3131	C9
3134	D9
3140	F10
3141	G10
3217	E14
3230	G18
3236	H15
3238	H17
3240	H16
3242	G17
3243	J17
3244	J16
3246	M13
3247	L12
3248	L12
3250	J15
3251	J13
3254	K13
3255	L13
3257	K14
3258	K14
5103	B3
5114	B11
5131	B9
5134	C9
5201	B15
5207	D15
5208	C15
5215	D12
5230	G12
5263	E15
5264	F15
6110	B6
6111	B6
6112	B7
6113	A7
6120	H11
6123	J10
6124	L10
6127	L8
6129	D8
6136	C8
6137	F10
6138	F10
6207	D13
6208	C13
6215	D13
6216	B13
6230	G13
6235	G15
6236	H15
6237	I 13
6241	G17
6251	I 12
6252	J17
6253	J17
6260	E13
7121	K8
7124	K11
7125	D7
7126	E7
7135	C10
7243	J16
7246	L12
7253	K13

Head amplifier HV4/2

Einstellungen am Kopfverstärker

1. Luminanz-Schreibstromeinstellung (3022)
- kein Signal einspeisen (Programm E1)
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen
- an den Schreibstrom-Meßpin ein Oszilloskop schalten
- die Masse des Oszilloskops mit dem Massepin und der Abschirmung des Kopfverstärkers verbinden.
- Widerstand 3022 so einstellen, daß die Amplitude des Signals 105mVss (für Geräte ohne Video-Longplay) oder 95mVss (für Geräte mit Video-Longplay) beträgt.

2. Chrominance-Schreibstromeinstellung (3023)
- mit einem Testbildgenerator über den Eurokonnektor (Programm E1) ein Rotbild-Videosignal einspeisen
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen
- an den Schreibstrom-Meßpin ein Oszilloskop schalten
- die Masse des Oszilloskops mit dem Massepin und der Abschirmung des Kopfverstärkers verbinden
- Pin 4L6 mit Masse verbinden
- Widerstand 3023 so einstellen, daß die Amplitude des Signals -12 dB (auf das Luminanzsignal bezogen) beträgt (25mV)

Settings of the head amplifier

1. Luminance record current setting (3022)
- Feed no signal (program E1)
- Bring unit in mode "RECORD"
- Connect an oscilloscope to the record current measuring pin
- Connect the chassis of the oscilloscope to the chassis pin and the screening of the head amplifier
- Set resistor 3022 so that the amplitude of the signal is 105 mVss (for units without video longplay) or 95 mVss (for units with video longplay)

2. Chrominance record current setting (3023)
- Feed a red clip video signal with a test pattern generator via the Euroconnector (program E1)
- Bring unit into mode "RECORD"
- Connect an oscilloscope to the record current measuring pin
- Connect the chassis of the oscilloscope with the chassis pin and the screening of the head amplifier
- Connect pin 4L6 with the chassis
- Set resistor 3023 so that the amplitude of the signal is - 12 dB (with reference to the luminance signal) (25 mV)

Instellingen aan de kopversterker

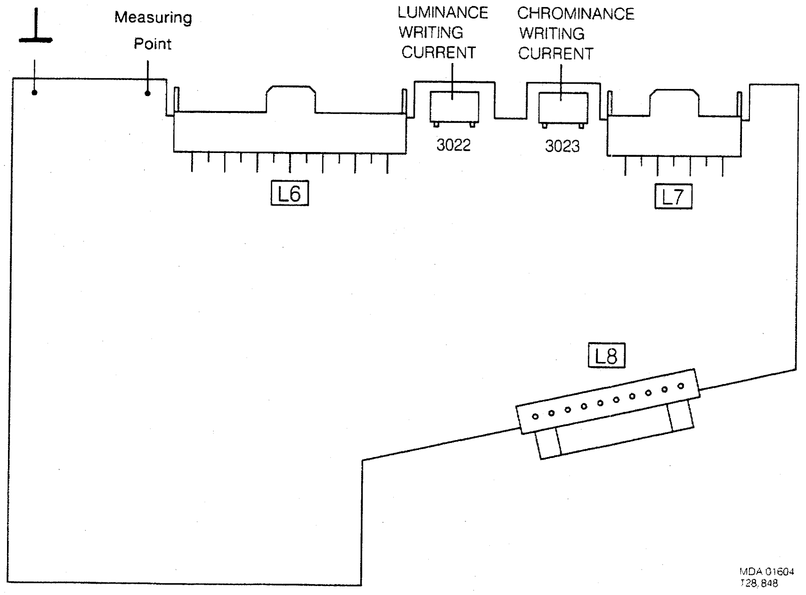
1. Instelling van de schrijfstroom voor het helderheidsignaal (3022)
- Geen signaal ingeven (programma E1)
- toestel op "OPNAME" schakelen
- op de schrijfstroommeetpin een oscilloscoop aansluiten
- de massa van de oscilloscoop met de massapin en de afscherming van de kopversterker verbinden
- weerstand 3022 zodanig instellen dat de amplitude van het signaal 105mVtt (voor toestellen zonder video-longplay) of 95mVtt (voor toestellen met video-longplay) bedraagt.

2. Instelling van de schrijfstroom voor het chromasignaal (3023)
- met een testbeeldgenerator via de euroconnector (programma E1) een roodbeeld-videosignaal ingeven
- toestel op "OPNAME" schakelen
- op de schrijfstroommeetpin een oscilloscoop aansluiten
- de massa van de oscilloscoop met de massapin en de afscherming van de kopversterker verbinden
- Pin 4L6 met de massa verbinden
- weerstand 3023 zodanig instellen dat de amplitude van het signaal -12 dB (betrokken op het helderheidsignaal) bedraagt (25mVtt).

Ajustages sur l'amplificateur de tête

1. Réglage du courant d'écriture de luminance (3022)
- ne pas appliquer de signal (programme E1)
- positionner l'appareil sur la position Enregistrement"
- brancher un oscilloscope sur la broche de mesure du courant d'écriture
- relier la masse de l'oscilloscope à la broche de masse et au blindage de l'amplificateur de tête.
- régler la résistance 3022 de telle façon que l'amplitude du signal s'élève à 105 mVcc pour les appareils sans "Long-Play" et à 95 mVcc pour les appareils dotés d'un "Long-Play".

2. Réglage du courant d'écriture de chrominance (3023)
- appliquer à l'Euroconnecteur (programme E1) un signal vidéo rouge à l'aide d'un générateur de mire d'essai
- mettre l'appareil en position "Enregistrement"
- brancher un oscilloscope sur la broche de mesure du courant d'écriture
- relier la masse de l'oscilloscope à la broche de masse et au blindage de l'amplificateur de tête
- relier la broche 4L6 à la masse
- régler la résistance 3023 de telle façon que l'amplitude du signal (se rapportant au signal de luminance) s'élève à -12dB (25mV)



MDA 01604
T28.848

Ajustes del amplificador de cabezas

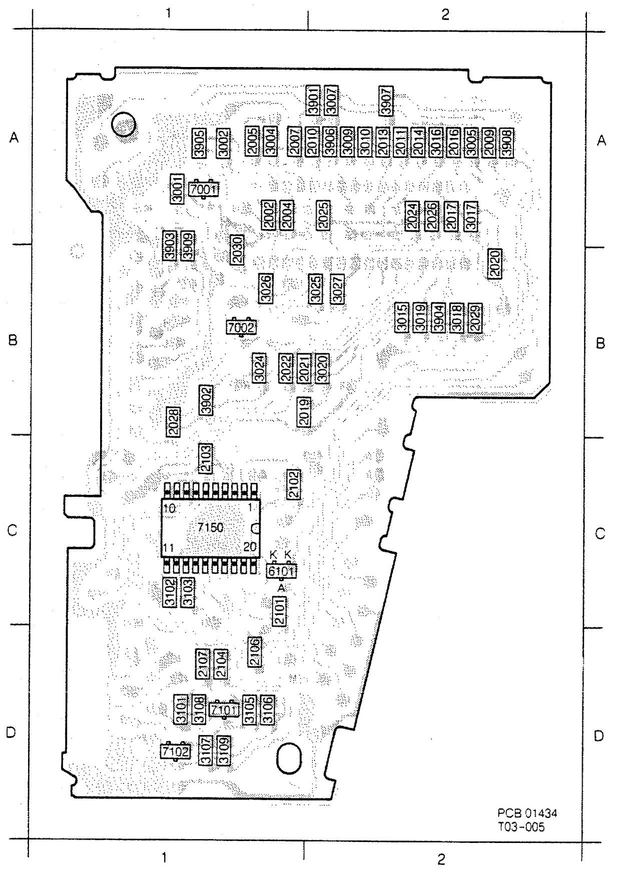
1. Regulación de la luminancia-corriente de escritura (3022)
- No alimentar ninguna señal (Programa E1)
- Poner el aparato en posición de "GRABACION"
- Conectar un osciloscopio al conector de medición de la corriente de escritura
- Conectar la masa del osciloscopio con el conector de masa y la protección antiparasitaria del amplificador de cabezas
- Regular la resistencia 3022 de forma que la amplitud de la señal sea de 105 mVss (para aparatos sin Video-Longplay), o 95 mVss (para paratos con Video-Longplay)

2. Regulación de la corriente de escritura-crominancia (3023)
- Mediante un generador de carta de ajuste, aportar una señal de video roja por el euroconector (Programa El)
- Poner el aparato en posición de "GRABACION"
- Conectar un osciloscopio al conector de medición de la corriente de escritura
- Conectar la masa del osciloscopio con la aguja de masa y la protección antiparasitaria del amplificador de cabezal
- Conectar la clavija 4L6 con la masa
- Regular la resistencia 3023 de modo que la amplitud de la señal (con relación a la señal de luminancia) sea de -12 dB (25mV).

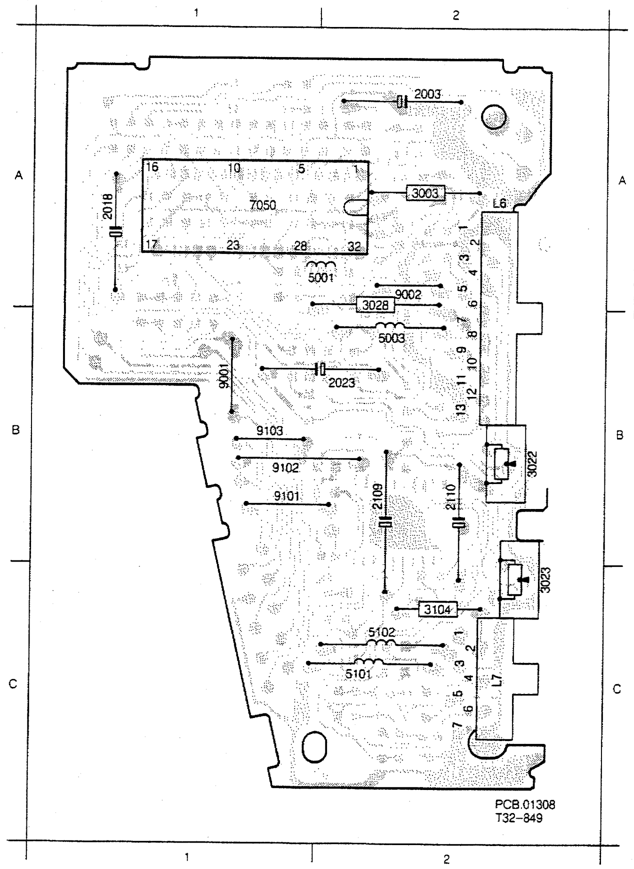
Regolazioni al preamplificatore testine

1. Regolazione della corrente di registrazione di luminanza (3022)
- non applicare nessun segnale (programma E1)
- portare l'apparecchio in posizione "REGISTRAZIONE"
- collegare un'oscilloscopio al Pin di misurazione della corrente di registrazione
- collegare la massa dell'oscilloscopio con il Pin collegato a massa e con la schermatura del preamplificatore testine
- regolare il potenziometro 3022 in modo che l'ampiezza del segnale indichi 105mVpp (per apparecchi senza "Video-Longplay") o 95mVpp (per apparecchi con "Video-Longplay")

2. Regolazione della corrente di registrazione di crominanza (3023)
- applicare un segnale video completamente rosso al connettore EURO (programma E1) con un generatore di segnale test
- portare l'apparecchio in posizione "REGISTRAZIONE"
- collegare un'oscilloscopio al Pin di misurazione della corrente di registrazione
- collegare la massa dell'oscilloscopio con il Pin collegato a massa e con la schermatura del preamplificatore testine
- collegare Pin 4L6 con la massa
- regolare il potenziometro 3023 in modo che l'ampiezza del segnale sia -12dB (rispetto al segnale di luminanza) (25mV)

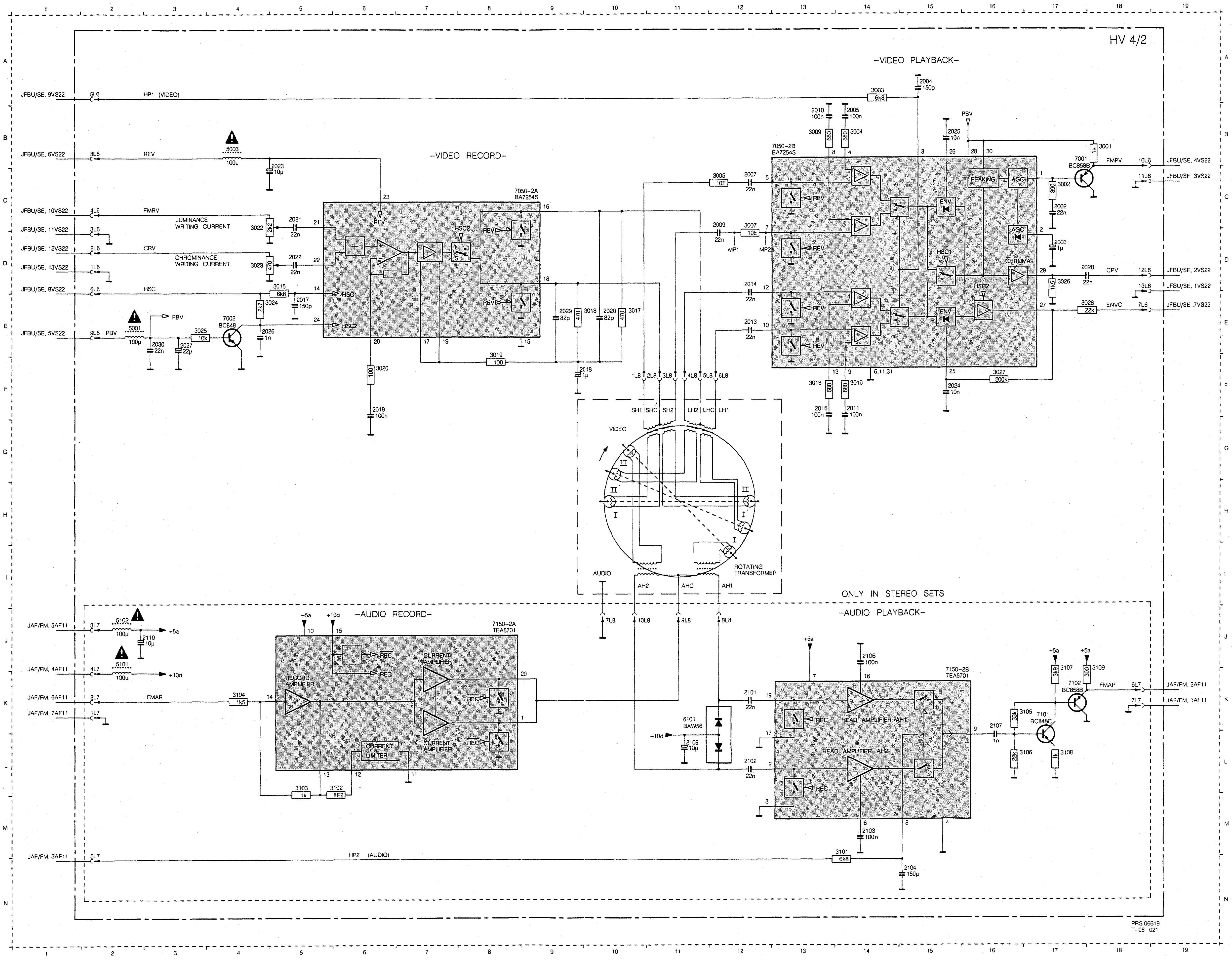


2002	A1
2004	A1
2005	A1
2007	A1
2009	A2
2010	A2
2011	A2
2013	A2
2014	A2
2016	A2
2017	A2
2019	B2
2020	B2
2021	B2
2022	B1
2024	A2
2025	A2
2026	A2
2028	B1
2029	B2
2030	B.1
2101	C1
2102	C1
2103	C1
2104	D1
2106	D1
2107	D1
3001	A1
3002	A1
3004	A1
3005	A2
3007	A2
3009	A2
3010	A2
3015	B2
3016	A2
3017	A2
3018	B2
3019	B2
3020	B2
3024	B1
3025	B2
3026	B1
3027	B2
3101	D1
3102	C1
3103	C1
3105	D1
3106	D1
3107	D1
3108	D1
3109	D1
3901	A2
3902	B1
3903	B1
3904	B2
3905	A1
3906	A2
3907	A2
3908	A2
3909	B1
6101	C1
7001	A1
7002	B1
7101	D1
7102	D1
7150	C1



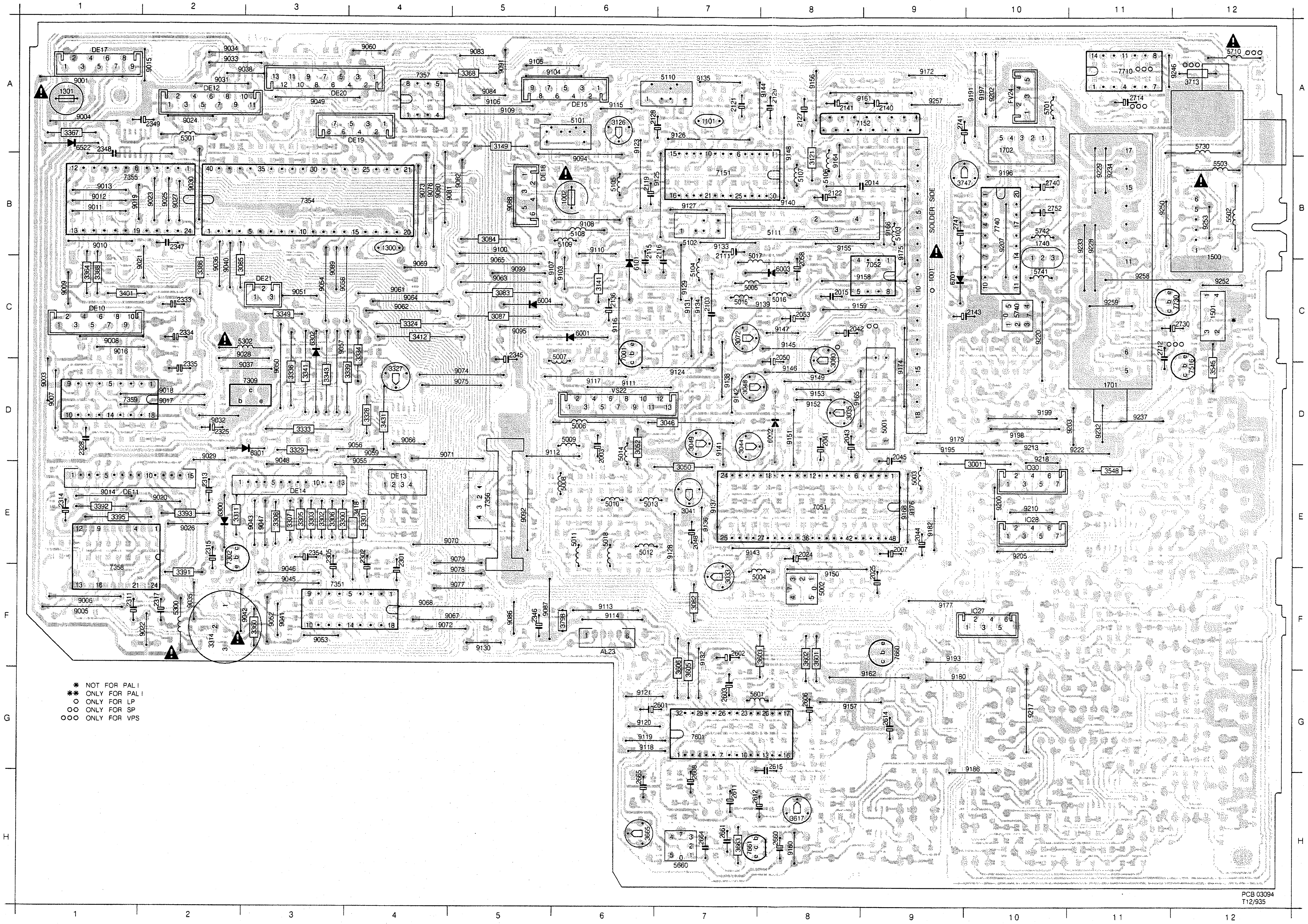
2003	A2
2018	A1
2023	B2
2109	B2
2110	B2
3003	A2
3022	B2
3023	C2
3028	A2
3104	C2
5001	A2
5003	B2
5101	C2
5102	C2
7050	A1
9001	B1
9002	A2
9101	B1
9102	B1
9103	B1
L6	A2
L7	C2

Head amplifier HV4/2


HV 4/2
-VIDEO PLAYBACK-
-VIDEO RECORD-
-AUDIO RECORD-
-AUDIO PLAYBACK-
ONLY IN STEREO SETS
JFBU/SE, 9VS22
HP1 (VIDEO)
JFBU/SE, 6VS22
REV
JFBU/SE, 10VS22
FMRV
LUMINANCE WRITING CURRENT
JFBU/SE, 11VS22
JFBU/SE, 12VS22
CRV
CHROMINANCE WRITING CURRENT
JFBU/SE, 13VS22
JFBU/SE, 8VS22
HSC
JFBU/SE, 5VS22
PBV
7002 BC848
7050-2A BA7254S
7050-2B BA7254S
HSC1
HSC2
PEAKING
AGC
ENV
CHROMA
7001 BC858B
FMPV
JFBU/SE, 4VS22
JFBU/SE, 3VS22
CPV
JFBU/SE, 2VS22
JFBU/SE, 1VS22
ENVC
JFBU/SE, 7VS22
SH1 SHC SH2 LH2 LHC LH1
VIDEO
AUDIO
ROTATING TRANSFORMER
AH2 AHC AH1
JAF/FM, 5AF11
JAF/FM, 4AF11
JAF/FM, 6AF11
FMAR
JAF/FM, 7AF11
7150-2A TEA5701
RECORD AMPLIFIER
CURRENT AMPLIFIER
CURRENT LIMITER
REC
7150-2B TEA5701
HEAD AMPLIFIER AH1
HEAD AMPLIFIER AH2
6101 BAW56
7101 BC848C
7102 BC858B
FMAP
JAF/FM, 2AF11
JAF/FM, 1AF11
JAF/FM, 3AF11
HP2 (AUDIO)
PRS 06619
T-08 021

2002	C17
2003	D17
2004	A15
2005	B14
2007	C12
2009	C12
2010	B13
2011	F14
2013	E12
2014	D12
2016	F13
2017	E5
2018	F9
2019	F6
2020	E10
2021	C5
2022	D5
2023	C5
2024	F15
2025	B15
2026	E4
2027	E3
2028	D18
2029	E9
2030	E3
2101	K12
2102	L12
2103	M14
2104	N15
2106	J14
2107	K16
2109	L11
2110	J2
3001	B18
3002	C17
3003	A14
3004	B14
3005	C12
3007	C12
3009	B13
3010	F14
3015	D5
3016	F13
3017	E10
3018	E10
3019	F8
3020	F6
3022	C4
3023	D4
3024	E4
3025	E3
3026	D17
3027	F16
3028	E18
3101	M14
3102	L6
3103	L5
3104	K4
3105	K16
3106	L16
3107	K17
3108	L17
3109	K18
5001	E2
5003	B4
5101	J2
5102	J2
6101	K11
7001	B17
7002	E4
7050	B13
7050	C8
7101	K17
7102	K17
7150	J8
7150	K15

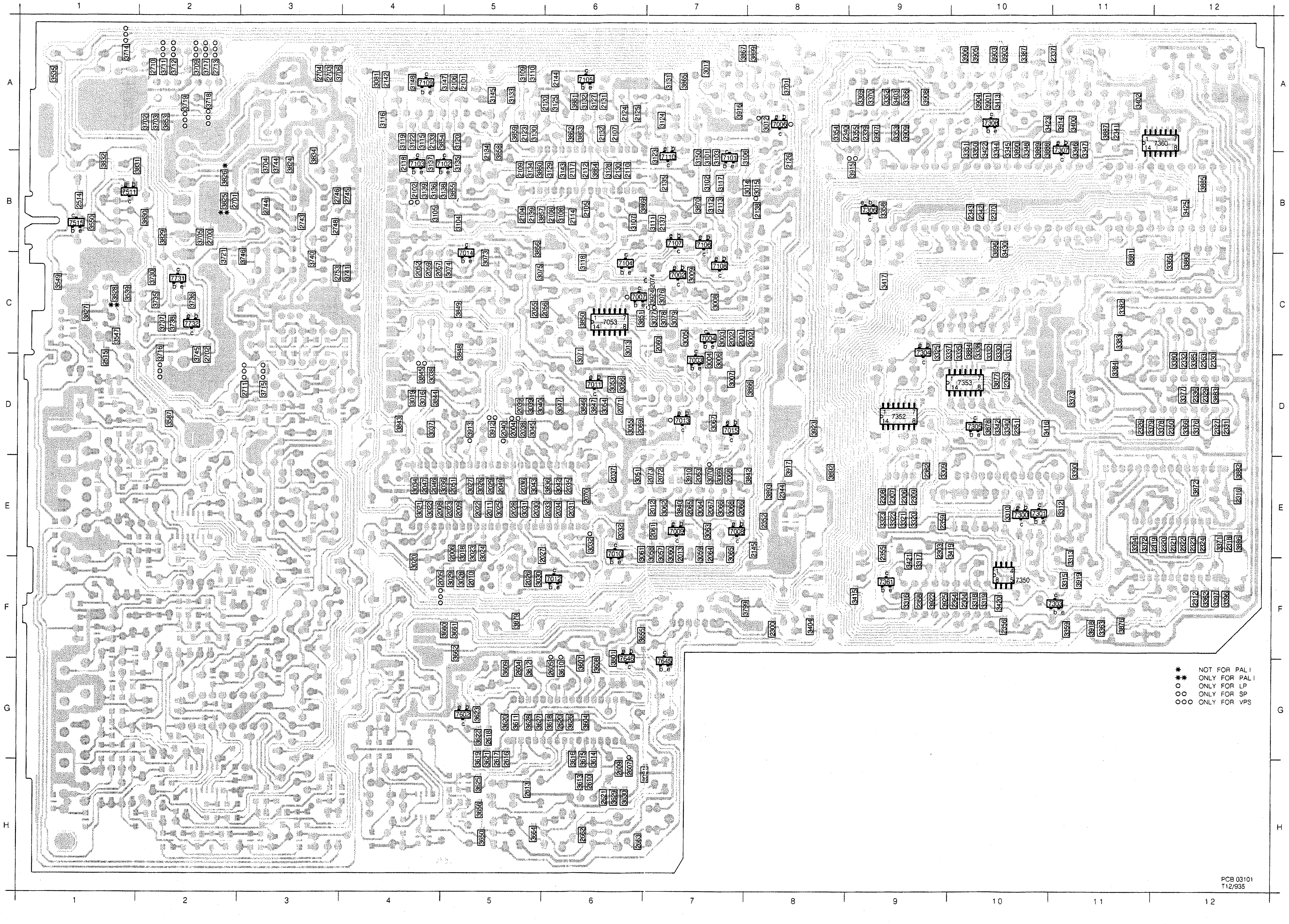
Family board unit JFBU



1001	C9
1002	B6
1101	A7
1300	B4
1301	A1
1500	C12
1501	C12
1701	D11
1702	A10
1740	B10
2003	E6
2007	E9
2014	B9
2015	C8
2024	E8
2025	F9
2041	D8
2042	C8
2043	D8
2044	E9
2045	D9
2048	E7
2050	C8
2053	C8
2058	C8
2103	C7
2111	C7
2115	C6
2116	C7
2119	B6
2121	A7
2122	B8
2127	A8
2128	A6
2129	A8
2136	C6
2140	A9
2141	A8
2143	C10
2301	F4
2302	E4
2305	E3
2311	F1
2313	E2
2314	E1
2315	E2
2317	F2
2325	D2
2328	D1
2333	C2
2334	C2
2335	D2
2345	C5
2346	F5
2347	B2
2348	A1
2349	A2
2354	E3
2601	G6
2602	F7
2603	G7
2606	G8
2608	H7
2611	H7
2612	H7
2614	G9
2615	G8
2660	H8
2661	H7
2664	H7
2665	H6
2712	C11
2714	A11
2730	C12
2740	B10
2741	A9
2747	B9
2752	B10
3001	E10
3033	F7
3035	D8
3041	E7
3044	D7
3046	D7
3048	D7
3049	D7
3050	E7
3052	D6
3072	C7
3080	D8
3082	F7
3083	C5
3084	B5
3085	C2
3087	C5
3121	B8
3126	A6
3141	C6
3149	A5
3300	E3
3301	E4
3302	E3
3303	E3
3305	E3
3306	E3
3307	E3
3308	E3
3311	E2
3314	F2
3324	C4
3327	D4
3328	D4
3329	D3
3333	D3
3334	D4
3336	D3
3339	D4
3341	D3
3343	D3
3349	C3
3360	F3
3364	C1
3367	A1
3368	A5
3386	C2
3388	C1
3391	F2
3392	E1
3393	E2
3395	E1
3401	C1
3412	C4
3418	E4
3431	D4
3545	D12
3548	E11
3601	F8
3602	F8
3603	F8
3605	G7
3606	G7
3617	H8
3663	H7
3665	H6
3713	A12
3747	B9
3798	F6
5001	D9
5002	F8
5003	E9
5004	F7
5005	C7
5006	D6
5007	C5
5008	E6
5009	D6
5010	E6
5011	E6
5012	E6
5013	E6
5014	D6
5015	C7
5016	C8
5017	B7
5018	E6
5101	A6
5102	B7
5103	B9
5104	C7
5105	B6
5106	B8
5107	B8
5108	B6
5109	B6
5110	A7
5111	B8
5300	F2
5301	A2
5302	C2
5502	B12
5503	B12
5601	G7
5660	H7
5701	A10
5710	A12
5730	A12
5740	C10
5741	C10
5742	B10
6001	C6
6002	D8
6003	C8
6004	C5
6101	C6
6300	E2
6301	D3
6302	C3
6522	A1
6701	C9
7001	D6
7051	E8
7052	C9
7151	B7
7152	A8
7302	F2
7309	D2
7351	F3
7354	B3
7355	B1
7356	E5
7357	A4
7358	F1
7359	D1
7516	D12
7601	G7
7660	F9
7661	H7
7710	A11
7730	C12
7740	B10
9001	A1
9003	D1
9004	A1
9005	F1
9006	F1
9007	D1
9008	C1
9009	C1
9010	B1
9011	B1
9012	B1
9013	B1
9014	E1
9015	A2
9016	C1
9017	D2
9018	D2
9019	B1
9020	E2
9021	C2
9022	F2
9023	B2
9024	A2
9025	B2
9026	E2
9027	B2
9028	C2
9029	D2
9030	B2
9031	A2
9032	D2
9033	A2
9034	A2
9035	F2
9036	C2
9037	D2
9038	A2
9040	C2
9041	F3
9042	F3
9043	E3
9045	F3
9046	F3
9047	E3
9048	E3
9049	A3
9050	D3
9051	C3
9052	F3
9053	F3
9054	C3
9055	E4
9056	D4
9057	C3
9058	C3
9059	D4
9060	A4
9061	C4
9062	C4
9063	C5
9064	C4
9065	C5
9066	D4
9067	F4
9068	F4
9069	C4
9070	E4
9071	D4
9072	F4
9073	B4
9074	D5
9075	D5
9076	B4
9077	F5
9078	F5
9079	E5
9080	B4
9081	B5
9082	B5
9083	A5
9084	A5
9086	F5
9087	F5
9088	B5
9089	C3
9091	A5
9092	E5
9094	B6
9095	C5
9099	C5
9100	B5
9103	C6
9104	A5
9105	A5
9106	A5
9107	C5
9108	B6
9109	A5
9110	B6
9111	D6
9112	D5
9113	F6
9114	F6
9115	A6
9116	C6
9117	D6
9118	G6
9119	G6
9120	G6
9121	G6
9123	A6
9124	D7
9125	B7
9126	A7
9127	B7
9128	E7
9129	C7
9130	F5
9131	C7
9132	F7
9133	B7
9134	C7
9135	A7
9136	E7
9137	E7
9138	D7
9139	C7
9140	B8
9141	D7
9142	D7
9143	E7
9144	A8
9145	C8
9146	D8
9147	C8
9148	B8
9149	D8
9150	F8
9151	D8
9152	D8
9153	D8
9155	B8
9156	A8
9157	G8
9158	C8
9159	C8
9160	H8
9161	A8
9162	G9
9164	B8
9165	D8
9166	B9
9168	E9
9172	A9
9174	D9
9175	C9
9176	E9
9177	F9
9179	D9
9180	G9
9182	E9
9186	G10
9191	A10
9193	F9
9195	D9
9196	B10
9197	A10
9198	D10
9199	D10
9200	E10
9202	A10
9203	D11
9205	E10
9207	B10
9210	E10
9213	D10
9217	G10
9218	D10
9220	C10
9222	D11
9228	B11
9229	B11
9232	D11
9233	B11
9234	B11
9237	D11
9246	A12
9250	B11
9252	C12
9253	B12
9257	A9
9258	C11
9259	C11
AL23	F6
DE10	C1
DE11	E1
DE12	A2
DE13	E4
DE14	E3
DE15	A6
DE17	A1
DE18	B5
DE19	A3
DE20	A3
DE21	C3
FV24	A10
IO27	F10
IO28	E10
IO30	E10
VS22	D6

Family board unit JFBU

2001	C7
2002	C7
2004	D5
2005	F5
2006	F5
2008	E5
2009	E5
2010	F5
2011	E5
2012	E7
2013	F7
2022	E5
2023	E5
2026	F5
2027	F6
2028	E5
2029	E5
2030	E5
2031	E6
2032	E6
2033	E6
2034	E6
2035	E6
2036	E5
2037	E6
2038	D5
2039	D5
2040	D5
2046	E4
2047	E4
2049	E5
2051	E5
2052	C4
2055	C5
2056	C6
2057	C4
2059	C4
2060	C7
2061	E7
2063	E7
2064	F7
2065	E7
2066	E7
2067	E7
2068	E7
2069	D6
2070	E6
2071	D6
2072	E7
2073	E7
2074	C7
2101	A5
2102	B4
2104	B5
2105	B6
2106	A5
2107	A6
2108	B6
2109	B5
2110	B6
2112	B6
2113	B7
2114	B6
2117	B6
2118	B4
2120	A6
2123	A5
2124	A6
2125	A6
2126	B8
2130	B6
2131	A6
2132	A6
2133	A4
2134	B5
2135	B7
2137	B7
2138	B8
2139	B5
2142	A4
2144	A6
2145	E8
2300	F8
2303	F9
2304	F10
2306	E9
2307	E9
2308	E9
2309	E9
2312	F12
2316	E12
2318	E12
2319	E12
2320	E12
2321	E12
2322	E12
2323	E12
2324	E12
2326	D11
2327	D12
2329	D12
2330	D12
2331	D12
2332	D12
2336	D12
2337	A11
2339	A9
2340	A8
2341	A11
2342	B10
2343	B10
2344	E8
2350	D12
2351	D10
2352	E8
2353	D10
2355	F9
2356	F10
2358	F9
2359	E9
2362	E9
2363	D12
2364	F10
2370	B10
2514	B1
2515	D1
2604	G5
2605	G6
2607	H6
2609	H6
2610	H6
2613	H5
2616	H5
2617	H5
2618	G5
2620	G6
2621	H6
2662	H6
2663	H6
2700	B2
2701	B2
2702	D2
2703	A3
2704	A3
2710	A2
2711	D3
2713	A2
2743	B3
2744	B3
2745	B4
2746	B3
2748	B3
2753	C3
3002	C8
3003	C7
3004	D7
3005	C7
3006	D7
3007	D7
3008	C7
3009	C7
3012	A8
3013	D6
3014	B8
3015	B8
3016	D4
3017	A7
3018	F5
3019	D4
3020	F4
3021	E4
3022	E4
3023	F5
3024	F5
3025	E5
3026	E5
3027	E5
3028	F5
3029	F5
3030	F5
3031	E5
3032	E6
3034	E4
3036	E5
3037	D4
3038	D4
3039	D5
3040	D5
3042	E6
3043	E5
3045	D5
3047	D6
3051	E6
3053	D6
3054	D6
3055	D6
3056	D6
3057	F7
3058	F7
3059	F7
3060	F7
3061	F6
3062	E7
3063	E7
3064	E7
3065	F7
3066	E7
3067	D7
3068	E7
3069	E7
3070	E7
3071	D6
3073	C5
3074	C5
3075	C5
3076	C7
3077	C7
3078	C7
3079	C7
3081	A4
3101	B7
3102	B7
3103	B7
3104	B5
3105	B4
3106	B8
3107	B6
3108	B6
3109	A5
3110	A5
3111	B7
3112	B7
3115	A4
3116	A4
3117	B7
3118	C6
3119	A4
3120	A5
3122	A4
3123	B7
3124	A7
3125	A6
3127	A6
3128	B6
3129	B6
3130	A5
3131	A7
3132	A6
3133	A5
3134	B5
3135	B5
3136	B4
3137	B4
3138	B5
3139	B4
3143	B6
3145	A5
3147	A5
3148	A4
3150	B7
3309	E9
3310	E10
3312	E11
3313	F11
3315	F11
3316	F9
3317	F9
3318	F10
3319	F10
3320	E9
3321	E9
3322	E9
3323	E9
3325	D9
3330	D10
3331	D10
3332	D10
3335	D10
3337	D10
3338	D10
3340	D10
3342	D10
3344	B10
3345	B10
3346	B11
3347	B11
3348	B10
3350	B10
3351	B10
3352	A9
3353	A9
3354	A8
3355	A9
3356	A9
3358	B9
3359	F11
3362	F12
3363	F11
3365	C12
3366	D12
3369	A9
3370	A9
3371	E12
3372	E11
3373	D11
3376	D12
3377	D12
3378	D12
3379	D12
3380	D12
3382	C11
3383	C11
3384	D11
3385	D12
3387	A10
3390	E11
3394	E11
3396	F12
3397	F12
3400	A11
3402	A11
3403	A9
3404	F8
3413	A10
3415	F9
3416	D10
3417	C9
3419	F10
3420	F10
3421	F9
3422	B10
3423	A10
3425	B12
3430	C10
3535	A1
3539	C1
3547	C1
3549	C1
3550	B1
3587	D2
3604	G6
3607	G6
3608	G6
3609	G5
3610	G6
3611	G5
3612	G5
3613	H6
3614	H6
3615	H6
3616	H6
3618	G6
3826	B2
3827	C1
3828	C1
3829	B2
3830	B2
3831	B2
3832	B1
3834	B3
3836	E6
3840	E7
3842	E8
3843	D4
3844	D4
3845	D4
3846	D6
3847	D6
3848	D5
3849	C5
3850	C6
3851	C6
3853	A2
3854	A5
3855	B5
3856	C5
3857	B5
3858	B5
3859	A5
3860	B5
3861	A6
3862	A6
3863	A6
3864	B6
3865	A7
3866	D8
3867	A7
3869	B6
3870	B7
3872	E12
3876	F11
3877	D10
3878	D10
3879	F5
3880	C12
3881	C11
3882	E12
3883	D12
3884	D10
3885	B12
3886	E12
3887	A11
3888	B10
3889	B10
3890	B10
3892	E8
3893	E8
3896	C10
3899	A8
3901	A10
3902	A10
3903	A10
3904	A10
3905	A10
3906	A10
3907	A9
3908	A9
3909	A9
3910	E7
3912	D5
3913	D5
3914	A11
3915	B9
3916	A7
3917	E8
3918	F11
3919	F11
3921	H7
3922	F9
3923	D8
3924	C7
3925	F9
7002	C7
7003	D7
7004	C7
7006	A8
7007	C6
7008	E7
7009	E7
7010	E6
7011	D6
7012	F6
7013	D7
7014	C5
7015	D7
7053	C6
7101	B7
7102	B4
7103	B4
7104	C6
7105	A6
7106	B7
7107	B7
7108	C7
7109	A4
7110	B7
7300	E10
7301	E10
7303	F10
7304	D9
7305	D10
7306	B9
7307	B11
7308	A10
7350	F10
7352	D9
7353	D10
7360	A11
7361	F9
7511	B1
7515	B1
7602	G5
7645	G7
7646	G6
7731	C2
7732	C2



* NOT FOR PAL I
** ONLY FOR PAL I
○ ONLY FOR LP
○○ ONLY FOR SP
○○○ ONLY FOR VPS

PCB 03101
T12/935

Settings on JFBU/SE

1. Chroma VCO (3126)

- Connect a frequencymeter to pin 4 of plug DE17
- Switch the recorder to the "standby" mode
- Adjust to 4.433619 MHz ± 20 Hz at the frequency meter

2. E-E level (3035)

- Connect a pattern generator to the Euroconnector and feed a white picture (program E1)
- Bring recorder into the "stop" position
- Connect an oscilloscope to pin 48 of IC7051
- Adjust the amplitude of the output voltage to 1,8 V_{ss} ± 0,05 V_{ss}

3. Luminance playback level (3033)

- Reproduce a white picture recorded on cassette
- Connect an oscilloscope to pin 48 of IC7051
- Adjust the amplitude of the output voltage to 1.8 V_{ss} ± 0,05 V_{ss}

4. Synchronisation frequency (3048)

- Bring unit into record mode
- Do not feed a signal (program E1)
- Connect a frequency meter to 10VS22
- Adjust to 3.8 MHz ± 15 kHz with (3048)

5. White clip, dark clip (3041,3049)

- Bring unit into stop mode
- Connect a pattern generator and feed a white picture (program E1)
- Connect an oscilloscope to connection 20 of IC7051
- Adjust the ratio U1/U2 = 0.87 ± 0,03 with 3041 (see Fig. 1)
- Adjust the ratio U3/U2 = 0,55 ± 0,03 with 3049 (see Fig. 1)

6. White frequency (3044)

- Connect a pattern generator and feed a white picture (program E1)
- Bring the recorder into the "record" mode
- Connect a frequency counter to the jack 10VS22
- Adjust to 4.6 MHz ± 15kHz with 3044

7. Drop-out sensitivity (3080)

method 1:
- Reproduce test cassette 4822 397 30108
- Adjust 3080 so that the noise in surface A (see Fig. 2) just disappears during the drop-out test signal

NB: The drop-out signal is only present on part of the test tape.

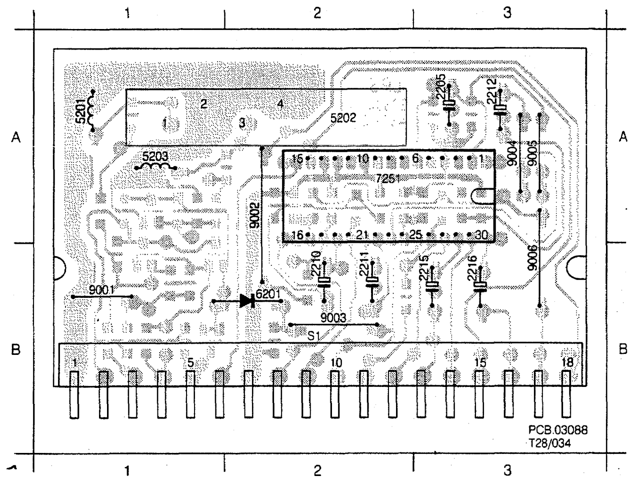
method 2:
- Connect Ya input of the oscilloscope to pin 6 of the LPS subprint
- Connect Yb input of the oscilloscope to pin 16 of the LPS subprint
- Invert Yb at the oscilloscope and add to Ya
- Connect a pattern generator and feed a white picture (program E1)
- Bring the recorder into the "stop, LP" mode
- Set the signal difference of the white level to a minimum with 3080

8. Setting of the balance of the noise suppression (3072)

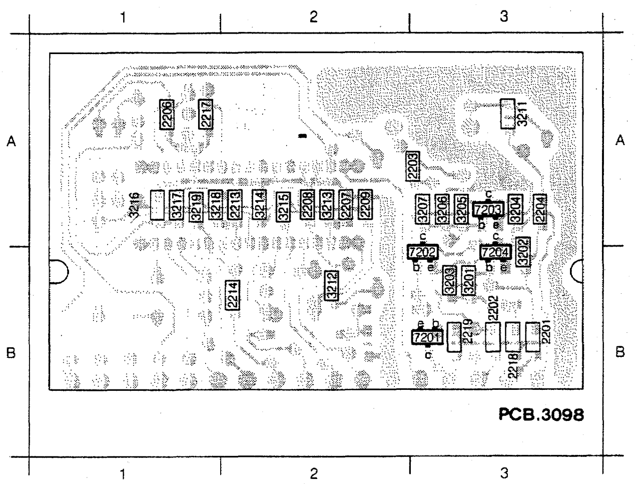
- Reproduce a white picture recorded on cassette
- Connect an oscilloscope to pin 9 of the LPS subprint
- Adjust the signal to a minimum with 3072

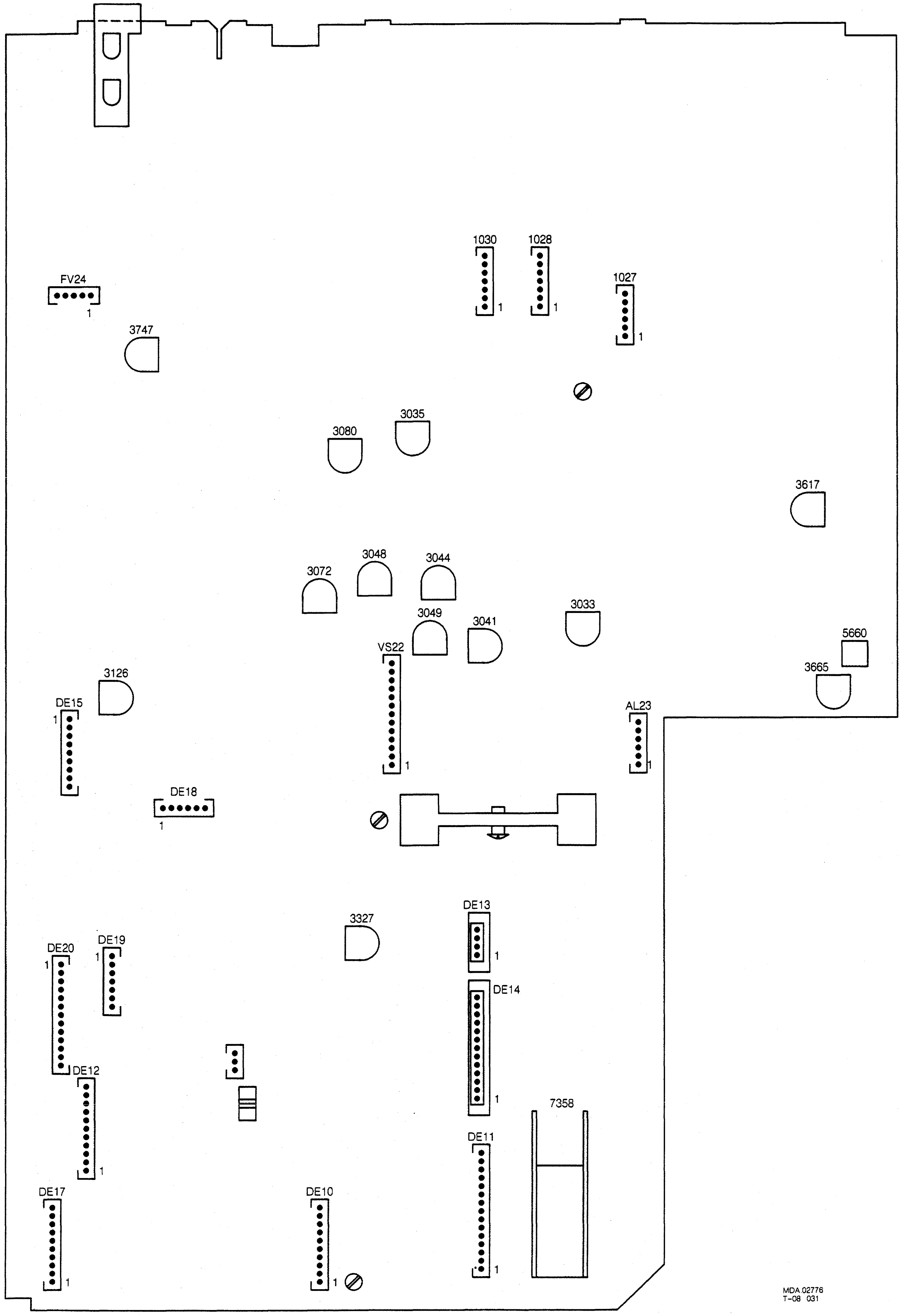
Longplay subprint LPS

S1	B2	2215	B3	6201	B2	9004	A3
2205	A3	2216	B3	7251	A2	9005	A3
2210	B2	5201	A1	9001	B1	9006	B3
2211	B2	5202	A2	9002	A2		
2212	A3	5203	A1	9003	B2		

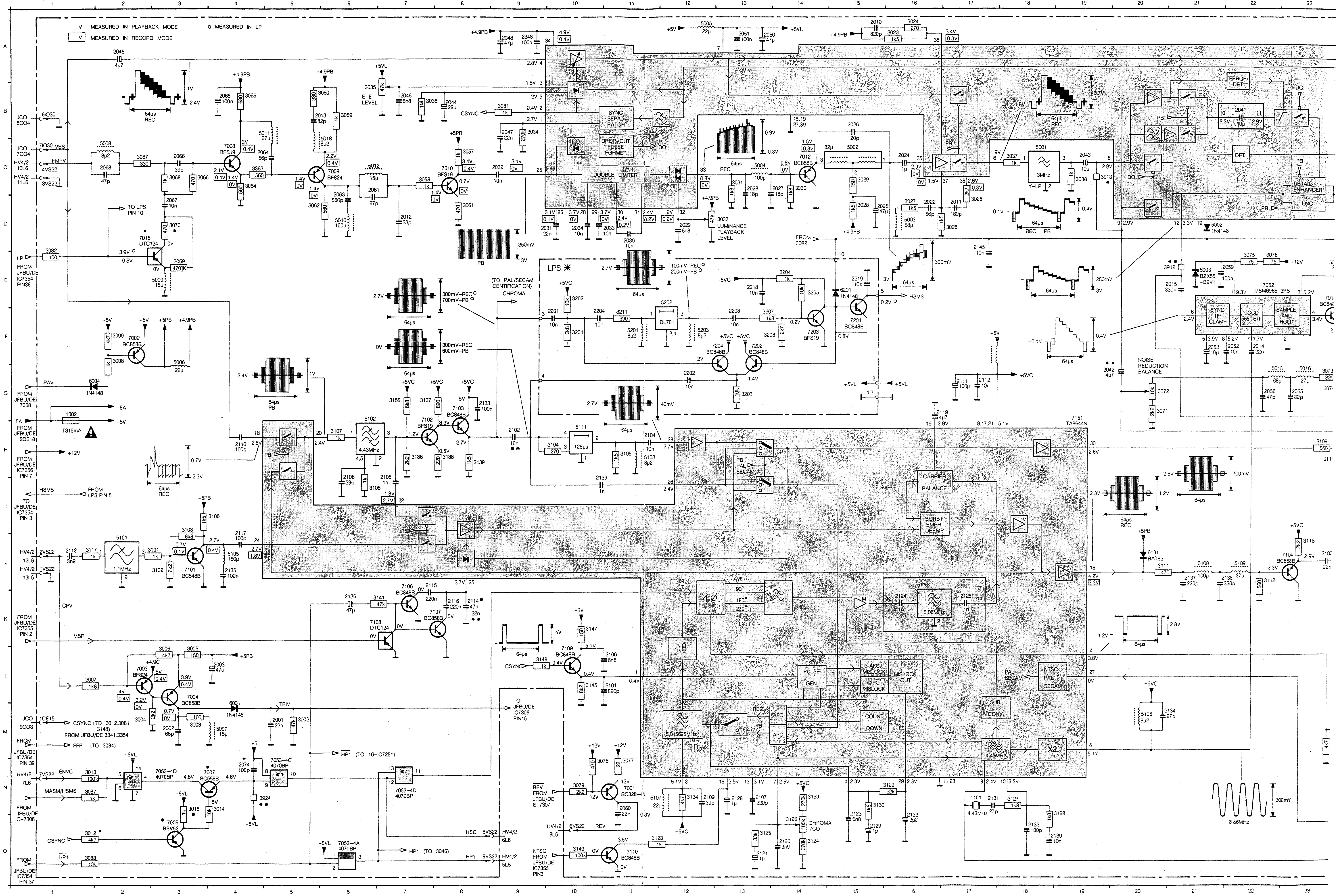

1
2
3
A
B
5201
5202
5203
2205
2212
9004
9005
7251
9002
2210
2211
2215
2216
9006
9001
6201
9003
S1
PCB 03088
T28/034

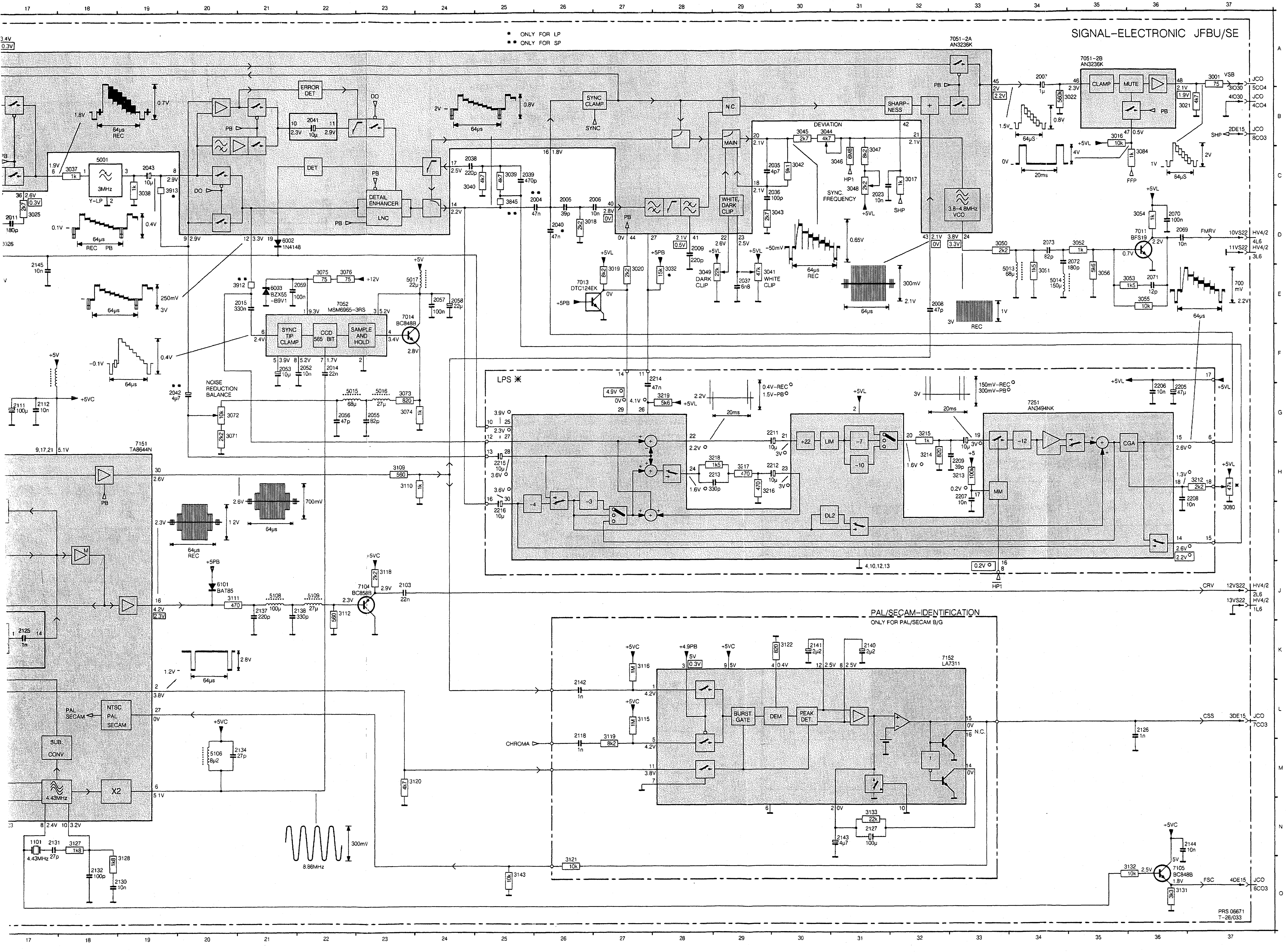
2201	B3	2213	A2	3204	A3	3215	A2	7204	B3
2202	B3	2214	B2	3205	A3	3216	A1		
2203	A3	2217	A1	3206	A3	3217	A1		
2204	A3	2218	B3	3207	A3	3218	A1		
2206	A1	2219	B3	3211	A3	3219	A1		
2207	A2	3201	B3	3212	B2	7201	B3		
2208	A2	3202	B3	3213	A2	7202	B2		
2209	A2	3203	B3	3214	A2	7203	A3		


1
2
3
A
B
PCB.3098


FV24
1030
1028
1027
3747
3035
3080
3617
3072
3048
3044
3049
3041
3033
5660
3665
VS22
3126
DE15
AL23
DE18
3327
DE13
DE14
DE20
DE19
DE12
7358
DE11
DE17
DE10
MDA 02776
T-08 031

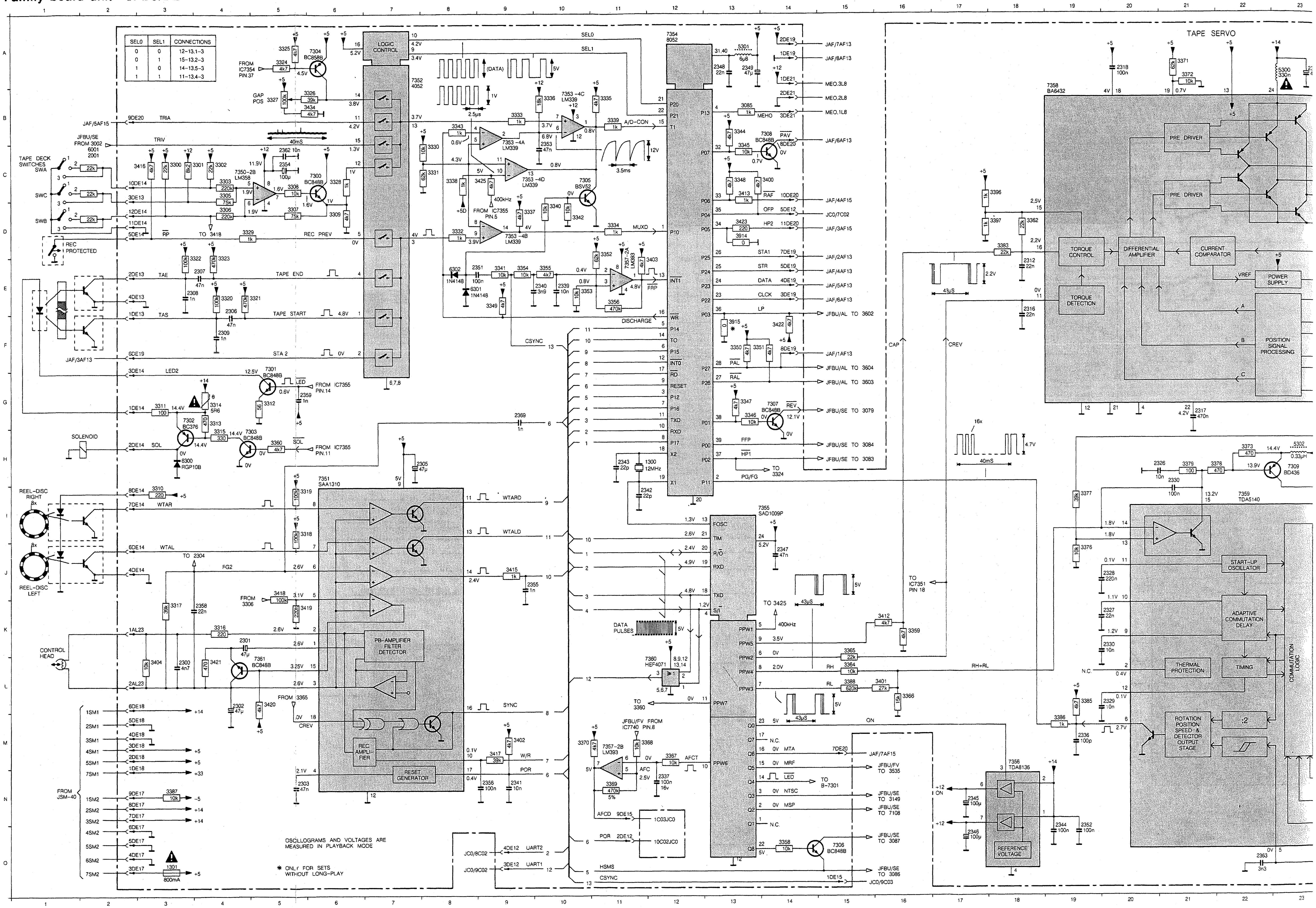
Family board unit JFBU/SE


V MEASURED IN PLAYBACK MODE
V MEASURED IN RECORD MODE
○ MEASURED IN LP
JCO 6C04
JCO 7C04
HV4/2 10L6
HV4/2 11L6
LP
FROM JFBU/DE IC7354 PIN36
IPAV
FROM JFBU/DE 7308
5A FROM JFBU/DE 2DE18
FROM JFBU/DE IC7356 PIN 7
HSMS
FROM LPS PIN 5
TO JFBU/DE IC7354 PIN 3
HV4/2 12L6
HV4/2 13L6
CPV
FROM JFBU/DE IC7355 PIN 2
MSP
JCO 9C03
CSYNC (TO 3012,3081 3148)
FROM JFBU/DE 3341,3354
FROM JFBU/DE IC7354 PIN 39
FFP (TO 3084)
HV4/2 7L6
ENVC
MASM/HSMS
FROM JFBU/DE C-7306
CSYNC
FROM JFBU/DE IC7354 PIN 37
HP1
TO LPS PIN 10
T315mA
7008 BFS19
7009 BF824
7010 BFS19
7015 DTC124
7002 BC858B
6004 1N4148
E-E LEVEL
CSYNC
SYNC SEPA-RATOR
DROP-OUT PULSE FORMER
DO
DOUBLE LIMITER
LUMINANCE PLAYBACK LEVEL
7012 BC858B
5002
Y-LP
3MHz
ERROR DET
DET.
DETAIL ENHANCER
LNC
PB
REC
6002 1N4148
FROM 3062
LPS ✳
DL701
7201 BC848B
7203 BFS19
7204 BC848B
7202 BC848B
6201 1N4148
HSMS
(TO PAL/SECAM IDENTIFICATION) CHROMA
3912
6003 BZX55-B9V1
7052 MSM6965-3RS
SYNC TIP CLAMP
CCD 565 BIT
SAMPLE AND HOLD
NOISE REDUCTION BALANCE
5102 4.43MHz
7102 BFS19
7103 BC848B
5111 128µs
7151 TA8644N
PB PAL SECAM
CARRIER BALANCE
BURST EMPH. DEEMP
5101 1.1MHz
7101 BC548B
7106 BC848B
7107 BC858B
7108 DTC124
4Ø
0° 90° 180° 270°
5110 5.06MHz
:8
PULSE GEN.
AFC MISLOCK
APC MISLOCK
MISLOCK OUT
PAL SECAM
NTSC PAL SECAM
SUB. CONV.
COUNT DOWN
AFC
APC
5.015625MHz
4.43MHz
X2
7109 BC848B
7003 BF824
7004 BC858B
6001 1N4148
TRIV
TO JFBU/DE IC7306 PIN15
HP1 (TO 16-IC7251)
7053-4C 4070BP
7053-4D 4070BP
7053-4A 4070BP
7007 BC558B
7006 BSV52
HSC
HP1 (TO 3046)
REV FROM JFBU/DE E-7307
7001 BC328-40
HV4/2 8L6
REV
NTSC FROM JFBU/DE IC7355 PIN3
7110 BC848B
CHROMA VCO
4.43MHz
6101 BAT85
7104 BC858B
5106 8µ2
8.86MHz
300mV
64µs
REC
PB


SIGNAL-ELECTRONIC JFBU/SE
• ONLY FOR LP
•• ONLY FOR SP
7051-2A AN3236K
7051-2B AN3236K
7052 MSM6965-3RS
7014 BC848B
7013 DTC124EK
7011 BFS19
7151 TA8644N
7104 BC858B
7251 AN3494NK
7152 LA7311
7105 BC848B
6002 1N4148
6003 BZX55 -B9V1
6101 BAT85
ERROR DET
DET
DETAIL ENHANCER
LNC
SYNC CLAMP
SYNC
N.C.
MAIN
WHITE/ DARK CLIP
SHARP-NESS
DEVIATION
SYNC. FREQUENCY
3.8-4.8MHz VCO
CLAMP
MUTE
SYNC TIP CLAMP
CCD 565 BIT
SAMPLE AND HOLD
NOISE REDUCTION BALANCE
LPS ✳
LIM
DL2
MM
CGA
3MHz
Y-LP
PAL/SECAM-IDENTIFICATION
ONLY FOR PAL/SECAM B/G
BURST GATE
DEM
PEAK DET.
NTSC PAL SECAM
PAL SECAM
SUB. CONV.
4.43MHz
X2
CHROMA
8.86MHz
4.43MHz
64µs
64µs REC
REC PB
DARK CLIP
WHITE CLIP
FMRV
CRV
CSS
FSC
VSB
SHP
FFP
HP1
JCO
5CO4
4CO4
8CO3
HV4/2
4L6
3L6
2L6
1L6
7CO3
6CO3
PRS 06671 T-26/033
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
A B C D E F G H I J K L M N O

1002	G1
1101	N17
2001	M5
2002	M3
2003	L4
2004	C26
2005	C26
2006	C27
2007	A34
2008	E32
2009	D28
2010	A15
2011	D17
2012	D7
2013	B5
2014	F22
2015	E20
2022	D16
2023	C31
2024	C16
2025	D15
2026	B15
2027	C14
2028	C13
2029	D12
2030	D11
2031	D9
2032	C9
2033	D11
2034	D10
2035	C29
2036	C29
2037	E29
2038	C24
2039	C25
2040	D26
2041	B22
2042	G19
2043	C19
2044	B8
2045	A2
2046	B7
2047	B9
2048	A9
2050	A13
2051	A13
2052	F22
2053	F21
2055	G23
2056	G22
2057	E24
2058	E24
2059	E21
2060	N11
2061	C6
2063	D6
2064	C4
2065	B4
2066	C3
2067	D3
2068	C2
2069	D36
2070	D36
2071	E36
2072	D35
2073	D34
2074	N4
2101	L11
2102	H9
2103	J23
2104	H11
2105	I7
2106	L11
2107	N13
2108	I6
2109	N12
2110	H4
2111	G17
2112	G17
2113	J1
2114	K8
2115	J7
2116	K8
2117	J4
2118	L26
2119	G16
2120	O14
2121	O13
2122	O16
2123	O15
2124	K16
2125	K17
2126	L36
2127	N31
2128	N13
2129	O15
2130	O18
2131	N17
2132	O18
2133	G8
2134	M20
2135	J4
2136	K6
2137	J21
2138	J21
2139	I10
2140	K31
2141	K30
2142	L26
2143	N31
2144	N36
2145	D17
2201	F10
2202	G12
2203	F13
2204	F10
2205	G36
2206	G36
2207	H33
2208	H37
2209	H33
2211	G30
2212	H30
2213	H29
2214	F27
2215	H25
2216	I25
2218	E13
2219	E15
2348	A9
3001	A37
3002	M5
3003	M3
3004	M2
3005	L3
3006	L3
3007	L1
3008	F2
3009	F2
3012	O1
3013	N1
3014	N4
3015	N3
3016	B35
3017	C32
3018	D26
3019	E27
3020	E27
3021	B36
3022	B34
3023	A16
3024	A16
3025	D17
3026	D17
3027	D16
3028	D15
3029	C15
3030	C14
3031	C13
3032	E28
3033	D13
3034	B9
3035	B6
3036	B7
3037	C18
3038	C19
3039	C25
3040	C24
3041	E29
3042	C30
3043	D30
3044	B30
3045	B30
3046	C31
3047	C31
3048	C31
3049	E28
3050	D33
3051	E34
3052	D35
3053	E36
3054	D36
3055	E36
3056	E35
3057	C8
3058	C7
3059	B6
3060	B5
3061	D8
3062	D5
3064	C4
3065	B4
3066	C3
3067	C2
3068	C3
3069	E3
3070	D3
3071	G20
3072	G20
3073	G23
3074	G23
3075	E22
3076	E22
3077	N11
3078	N10
3079	N10
3080	I37
3081	B9
3082	E1
3083	O1
3084	C36
3087	N1
3101	J3
3102	J3
3103	I3
3104	H10
3105	H11
3106	I4
3107	H6
3108	I6
3109	H23
3110	H23
3111	J20
3112	J22
3115	L27
3116	K27
3117	J1
3118	J23
3119	L27
3120	M23
3121	O26
3122	K30
3123	O11
3124	O14
3125	O13
3126	O14
3127	N18
3128	O19
3129	N16
3130	N15
3131	O36
3132	O36
3133	N31
3134	N12
3136	H7
3137	G7
3138	H8
3139	H8
3141	K7
3143	O25
3145	L10
3147	K10
3148	L9
3149	O10
3150	N14
3155	G7
3201	F10
3202	E10
3203	G13
3204	E14
3205	E14
3206	F13
3207	F13
3211	F11
3212	H37
3213	H33
3214	H32
3215	G32
3216	H29
3217	H29
3218	H29
3219	G28
3363	C4
3845	C25
3912	E21
3913	C19
3924	N5
5001	C18
5002	C15
5003	D16
5004	C13
5005	A12
5006	G3
5007	M4
5008	C2
5009	E3
5010	D6
5011	B5
5012	C6
5013	E34
5014	E34
5015	G22
5016	G23
5017	E24
5018	C6
5101	J2
5102	H6
5103	H11
5105	J4
5106	M20
5107	N12
5108	J21
5109	J22
5110	J16
5201	F11
5203	F12
6001	M4
6002	D21
6003	E21
6004	G1
6101	J20
6201	E15
7001	N11
7002	F2
7003	L2
7004	L3
7006	O3
7007	N4
7008	C4
7009	C6
7010	C8
7011	D36
7012	C14
7013	E26
7014	E23
7015	D2
7051	A33
7051	A35
7052	E22
7053	N3
7053	N5
7053	N7
7053	O6
7101	J3
7102	H7
7103	G8
7104	J23
7105	O36
7106	J7
7107	K8
7108	K6
7109	L10
7110	O11
7151	H19
7152	K32
7201	F15
7202	F13
7203	F14
7204	F13
7251	G34

3-10
Family board unit JFBU/DE

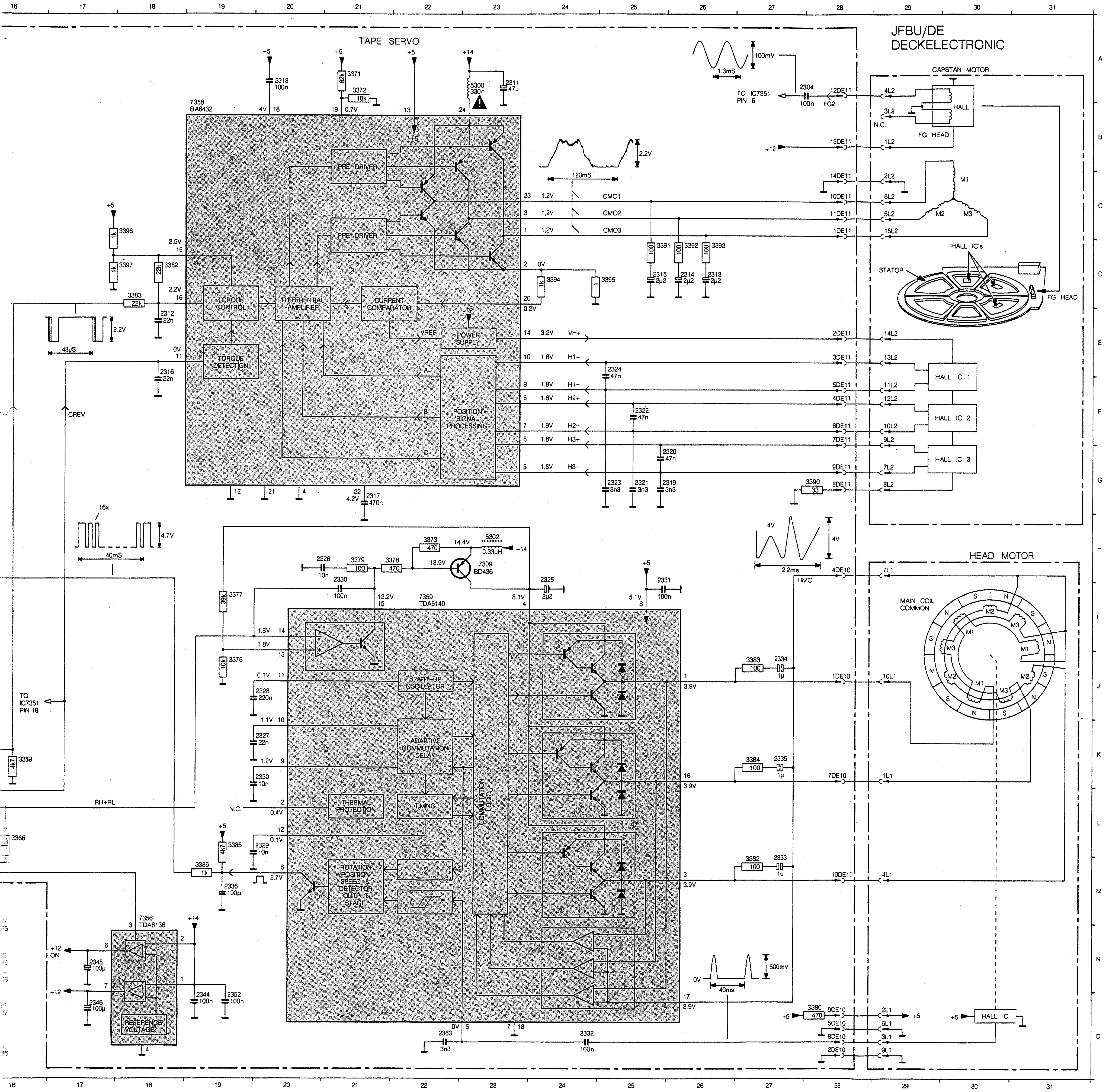


SEL0	SEL1	CONNECTIONS
0	0	12-13,1-3
0	1	15-13,2-3
1	0	14-13,5-3
1	1	11-13,4-3

TAPE SERVO
LOGIC CONTROL
7352 4052
7354 8052
7355 SAD1009P
7351 SAA1310
7358 BA6432
7359 TDA5140
7356 TDA8136
7360 HEF4071
PB-AMPLIFIER FILTER DETECTOR
REC AMPLIFIER
RESET GENERATOR
PRE DRIVER
TORQUE CONTROL
TORQUE DETECTION
DIFFERENTIAL AMPLIFIER
CURRENT COMPARATOR
POWER SUPPLY
POSITION SIGNAL PROCESSING
START-UP OSCILLATOR
ADAPTIVE COMMUTATION DELAY
THERMAL PROTECTION
TIMING
ROTATION POSITION SPEED & DETECTOR OUTPUT STAGE
COMMUTATION LOGIC
REFERENCE VOLTAGE
TAPE DECK SWITCHES SWA
SWC
SWB
REC PROTECTED
SOLENOID
REEL-DISC RIGHT
REEL-DISC LEFT
CONTROL HEAD
FROM JSM-40
JAF/5AF15
JFBU/SE FROM 3002 6001 2001
TAPE END
TAPE START
STA 2
LED2
SOL
WTAR
WTAL
FG2
CREV
SYNC
W/R
POR
A/D-CON
MUXD
DISCHARGE
CSYNC
DATA PULSES
UART2
UART1
HSMS
(DATA)
40mS
2.5µs
3.5ms
43µS
16x
CAP
CREV
RH+RL

OSCILLOGRAMS AND VOLTAGES ARE MEASURED IN PLAYBACK MODE

* ONLY FOR SETS WITHOUT LONG-PLAY


TAPE SERVO
JFBU/DE
DECKELECTRONIC
7358
BA6432
PRE DRIVER
PRE DRIVER
TORQUE CONTROL
DIFFERENTIAL AMPLIFIER
CURRENT COMPARATOR
POWER SUPPLY
TORQUE DETECTION
POSITION SIGNAL PROCESSING
VREF
CMO1
CMO2
CMO3
VH+
H1+
H1−
H2+
H2−
H3+
H3−
CAPSTAN MOTOR
HALL
FG HEAD
M1
M2
M3
HALL IC's
STATOR
FG HEAD
HALL IC 1
HALL IC 2
HALL IC 3
TO IC7351 PIN 6
FG2
100mV
1.3mS
120mS
2.2V
43µS
CREV
16x
4.7V
40mS
7309
BD436
7359
TDA5140
START-UP OSCILLATOR
ADAPTIVE COMMUTATION DELAY
THERMAL PROTECTION
TIMING
ROTATION POSITION SPEED- & DETECTOR OUTPUT STAGE
:2
COMMUTATION LOGIC
HEAD MOTOR
MAIN COIL COMMON
HMC
4V
2.2ms
500mV
40ms
HALL IC
TO IC7351 PIN 18
RH+RL
N.C.
7356
TDA8136
REFERENCE VOLTAGE
+12 ON
+12

1300	H11
1301	O3
2300	L3
2301	K4
2302	L4
2303	N5
2304	A28
2305	H7
2306	E4
2307	E4
2308	E3
2309	F4
2311	A23
2312	E18
2313	D26
2314	D26
2315	D25
2316	E18
2317	G21
2318	A20
2319	G25
2320	G25
2321	G25
2322	F25
2323	G25
2324	E25
2325	H24
2326	H21
2327	K20
2328	J20
2329	L20
2330	I 21
2330	K20
2331	I 25
2332	O24
2333	M27
2334	J27
2335	K27
2336	M19
2337	N12
2339	E10
2340	E10
2341	N9
2342	I 11
2343	H11
2344	O19
2345	N17
2346	O17
2347	J14
2348	A13
2349	A13
2351	E9
2352	O19
2353	C10
2354	C5
2355	J9
2356	N9
2358	K4
2359	G5
2362	C5
2363	O22
2369	G9
3085	B13
3300	C3
3301	C3
3302	C4
3303	C4
3305	C4
3306	D4
3307	D5
3308	C5
3309	D6
3310	I 3
3311	G3
3312	G5
3313	G4
3314	G4
3315	H4
3316	K4
3317	K3
3318	I 5
3319	I 5
3320	E4
3321	E4
3322	E3
3323	E4
3324	A5
3325	A5
3326	B6
3327	B5
3328	C6
3329	D4
3330	C8
3331	C8
3332	D8
3333	B9
3334	D11
3335	B11
3336	B10
3337	D9
3338	C8
3339	B11
3340	D10
3341	E9
3342	D10
3343	B8
3344	B13
3345	C13
3346	G13
3347	G13
3348	C13
3349	E9
3350	F13
3351	F13
3352	D11
3353	E10
3354	E9
3355	E10
3356	E11
3358	O14
3359	K16
3360	H5
3362	D18
3364	L15
3365	K15
3366	L16
3367	M12
3368	M11
3369	N11
3370	M10
3371	A21
3372	A21
3373	H22
3376	J19
3377	I 19
3378	H22
3379	H21
3380	O28
3382	M27
3383	D18
3383	J27
3384	K27
3385	L19
3386	M19
3387	N3
3388	L15
3390	G28
3391	D25
3392	D26
3393	D26
3394	D24
3395	D25
3396	C18
3397	D18
3400	C14
3401	L16
3402	M9
3403	E11
3404	L3
3412	K16
3413	C13
3415	J9
3416	C2
3417	M9
3418	J5
3419	K5
3420	L5
3421	L4
3422	F14
3423	D13
3425	C8
3434	B6
3914	D13
3915	F13
5300	A23
5301	A13
5302	H23
6300	H3
6301	E8
6302	E8
7300	C6
7301	F5
7302	G3
7303	H5
7304	A6
7305	C10
7306	O15
7307	G14
7308	B14
7309	H23
7350	C4
7351	H6
7352	A7
7353	B10
7353	C9
7353	C9
7353	D9
7354	A12
7355	I 13
7356	M18
7357	E11
7357	M11
7358	B19
7359	I 22
7360	L11
7361	L5

PRS.06586
T-26/033

Einstellung für die Deckelektronik

1. Positionseinstellung (3327) (GAP-Position)

- Ya-Eingang eines Oszilloskopes an den Pin 19 des Eurokonnektors 1 (Video-Ausgang) anschließen
- Yb-Eingang des Oszilloskopes an den Pin 9VS22 (HP1-Puls) anschließen
- Oszilloskop auf Yb triggern
- Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben
- die "PLAY"-Taste während der Einstellung gedrückt halten
- 3327 so einstellen, daß die positiv verlaufende Flanke des HP1-Signals sich 416 µs ± 32 µs (5,5 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet (siehe Fig. 1)

Setting for the deck electronics

1. Position setting (3327) (GAP position)

- Connect Ya input of an oscilloscope to pin 19 of the Euroconnector 1 (video output)
- Connect Yb input of the oscilloscope to pin 9VS22 (HP1 pulse)
- Trigger oscilloscope on Yb
- Play test cassette 4822 397 30103
- Keep "PLAY" key depressed during setting procedure
- Set 3327 so that the positive flank of the HP1 signal is 416 µs ± 32 µs (5.5 lines) in front of the front flank of the frame impulse (see Fig. 1)

Instelling voor de deckelektronica

1. Positie-instelling (3327) (GAP-positie)

- Ya-ingang van een oscilloscoop op de pin 19 van de euroconnector 1 (video-uitgang) aansluiten
- Yb-ingang van de oscilloscoop op de pin 9VS22 (HP1-puls) aansluiten
- oscilloscoop op Yb triggeren
- testcassette 4822 397 30103 weergeven
- tijdens het instellen de "PLAY"-toets ingedrukt houden
- 3327 zodanig instellen dat de positief lopende flank van het HP-signaal zich 416 µs ± 32 µs (5,5 lijnen) voor de voorflank van de rasterimpuls bevindt (zie figuur 1).

Ajustage pour l'électronique du chassis:

1. Réglage de la position (3327) (position GAP)

- brancher l'entrée Ya d'un oscilloscope sur la broche 19 de l'Euroconnecteur 1 (sortie image)
- brancher l'entrée Yb de l'oscilloscope sur la broche 9VS22 (HP1-Puls)
- déclencher l'oscilloscope à Yb
- reproduire la cassette d'essai 4822 397 30103
- maintenir la touche "PLAY" appuyée pendant le réglage
- régler 3327 de telle façon que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve en avance de 416 µs ± 32 µs (5,5 lignes) sur le flanc avant de l'impulsion de trame (voir fig.1)

Ajustes de la electrónica del deck

1. Regulación de la posición (3327) (Posición GAP)

- Conectar una entrada Ya de un osciloscopio al clavija 19 del euroconector 1 (salida video)
- Conectar la entrada Yb del osciloscopio a la clavija 9VS22 (HP1-Puls)
- Pasar el osciloscopio a Yb
- Reproducir la cassette de prueba 4822 397 30103
- Mantener oprimida la tecla de "PLAY" durante la regulación.
- Regular 3327 de forma que el flanco positivo de la señal HP1 se encuentre 416 µs ± 32 µs (5,5 líneas) antes del flanco delantero del impulso de cuadro (ver Fig.1).

Regolazione del Deck JFBU/DE

1. Regolazione della posizione (3327) (posizione-GAP)

- collegare l'entrata-Ya di un'oscilloscopio a Pin 19 del connettore Euro 1 (uscita video)
- collegare l'entrata-Yb dell'oscilloscopio a Pin 9VS22 (impulso HP1)
- triggerare l'oscilloscopio a Yb
- riprodurre la cassetta test 4822 397 30103
- tener premuto il tasto "PLAY" durante la regolazione
- regolare 3327 in modo che il fronte di salita del segnale HP1 sia in anticipo di 416 µs ± 32 µs (5,5 righe) rispetto al fronte di discesa del sincronismo di quadro (veda fig. 1)

- PLAY ALIGNMENT CASSETTE

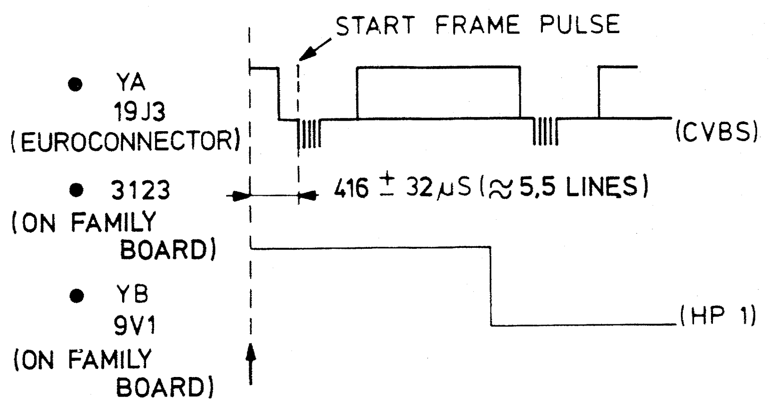
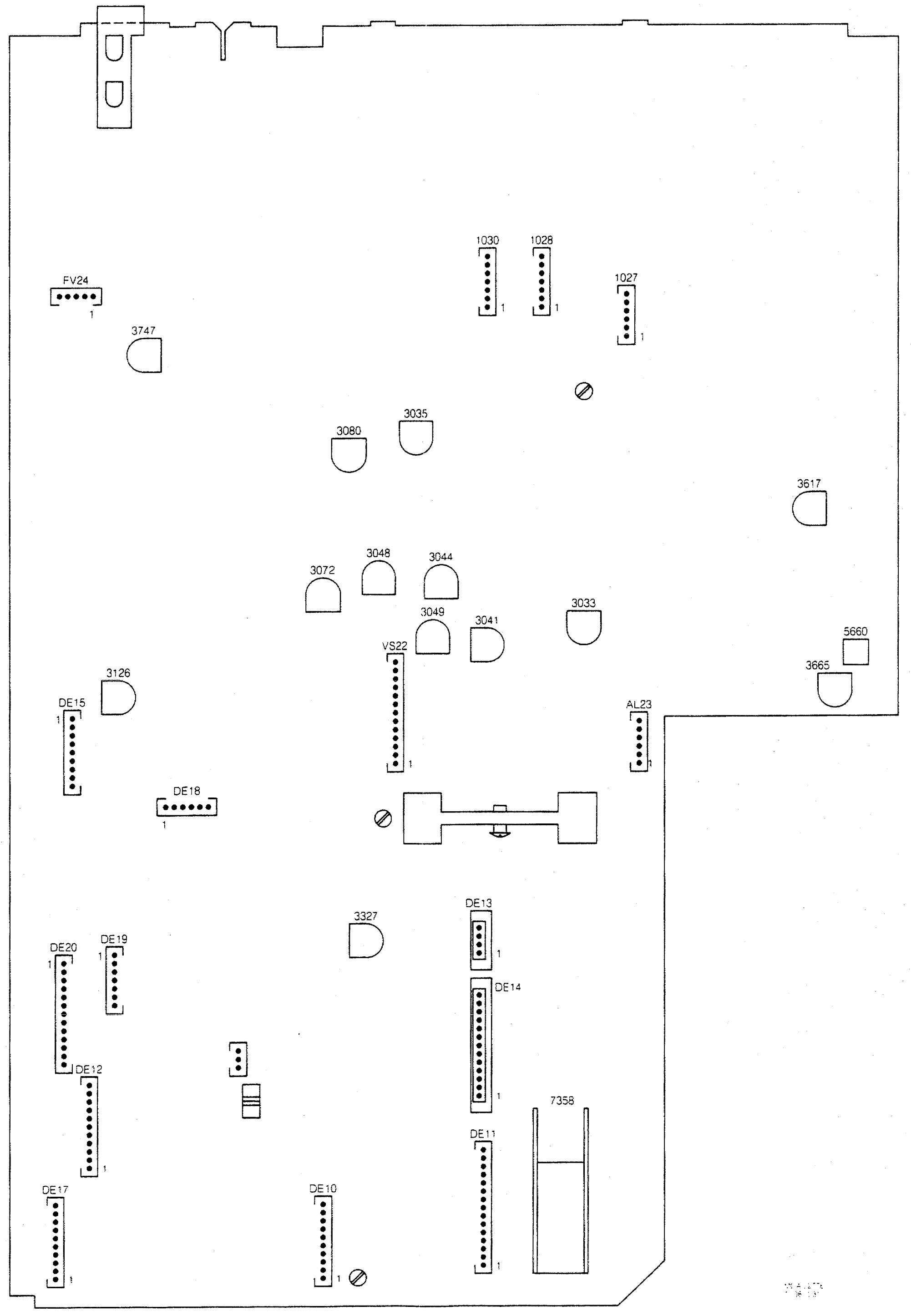


fig.1

44 548 A11



CS 31 841

Einstellungen für den Linear - Audioteil JFBU/AL

1. Einstellung der Löschfrequenz (5660)

- Frequenzmesser an den Widerstand 3665 schalten
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.
- Mit Hilfe von 5660 die Löschfrequenz auf 70kHz±500Hz einstellen.

2. Einstellung des Vormagnetisierungsstromes (BIAS) (3665)

- Millivoltmeter an 3630 anschließen (Differenzmessung)
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen
- Mit Hilfe von 3665 die Spannung an 3630 auf 10mVeff (70kHz) einstellen.

Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem der "BIAS" mit dem angegebenen Richtwert eingestellt worden ist, ist eine Musikaufnahme nur mit Linear-Audio zu machen. Verwenden Sie Cassetten von bekannten Herstellern, jedoch kein Chromdioxydband. Bei der Wiedergabe dieser Aufnahme muß man nun darauf achten, ob in ausreichendem Maße Höhen wiedergegebenwerden oder, ob der Klang keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muß der "BIAS"-Strom reduziert werden, wenn die Verzerrung zu groß ist, muß er erhöht werden.

3. Wiedergabe - Amplitudeneinstellung (3617)

- Aufnahme eines Signals (500mVeff, 1kHz) nur mit Linear-Audio machen
- Millivoltmeter an den Cinch-Audio-Ausgang schalten
- Wiedergabe dieser Aufnahme
- Mit 3617 die Wiedergabe-Amplitude auf 500mVeff einstellen

Instellingen voor het lineair-audiogedeelte JFBU/AL

1. Instelling van de wisfrequentie (5660)

- frequentiemeter over de weerstand 3665 aansluiten
- toestel op "OPNAME" schakelen
- met behulp van 5660 de wisfrequentie op 70 kHz±500 Hz instellen.

2. Instelling van de voormagnetiseringsstroom (BIAS) (3665)

- millivoltmer over 3630 aansluiten (differentiaalmeting)
- toestel op "OPNAME" schakelen
- met behulp van 3630 de spanning op 10 mVeff(70kHz) instellen.

Controle van de biasinstelling

Nadat de "BIAS" op de aangegeven richtwaarde is ingesteld, kan een muziekopname uitsluitend met lineair-audio worden gemaakt. Gebruik hiervoor cassettes van een bekend merk, maar geen chroomdioxydeband. Bij de weergave van deze opname dient men erop te letten of de hoge tonen in voldoende mate worden weergegeven en of het geluid niet vervormd klinkt. Is het aandeel hoge tonen te klein, dan moet de "BIAS"-stroom worden gereduceerd, als het geluid te sterk vervormd klinkt, dan moet deze worden vergroot.

3. Instelling van de weergave-amplitudes (3617)

- opname van een signaal (500mVeff, 1kHz) alleen maken met lineair-audio
- millivoltmer op de cinch-audio-uitgang aansluiten
- weergave van deze opname
- met behulp van 3617 de weergave-amplitude op 500mVeff instellen.

Settings for the linear audio component JFBU/AL

1. Setting of the erasing frequency (5660)

- Connect frequency meter to resistor 3665
- Bring unit into mode "RECORD".
- Set erasing frequency to 70 kHz±500Hz with 5660

2. Setting of the bias current (BIAS) (3665)

- Connect millivoltmeter to 3630 (differential measurement)
- Bring unit into mode "RECORD"
- Set voltage at 3660 to 10 mVeff (70 kHz) with 3665.

Checking the bias setting

After "BIAS" has been set with the indicated approximate value, make a music recording with linear audio alone. Use cassettes made by well-known manufacturers, but do not use chromium dioxide tape. When reproducing this recording, note whether the highs are sufficiently reproduced or whether the sound is not subject to distortion. If the share of the highs is not sufficient, the "BIAS" current must be reduced; if distortion is too great, it must be increased.

3. Playback - amplitude setting (3617)

- Record a signal (500 mVeff, 1 kHz) with linear audio alone
- Connect millivoltmeter to the cinch audio output
- Reproduce this recording
- Set the playback amplitude to 500 mVeff with 3617

Réglages de la section son linéaire JFBU/AL

1. Réglage de la fréquence d'effaçement (5660)

- brancher un fréquencemètre sur la résistance 3665
- mettre l'appareil sur la position "Enregistrement"
- à l'aide du 5660 régler la fréquence d'effacement sur 70kHz± 500Hz

2. Réglage du courant de prémagnétisation (BIAS) (3665)

- brancher un millivoltmètre sur 3630 (mesure différentielle)
- mettre l'appareil en position "Enregistrement"
- à l'aide du 3665 régler la tension du 3630 sur 10mVeff (70kHz)

Contrôle du réglage BIAS:

Après avoir effectuè le réglage du BIAS sur la valeur cote ci-dessus indiquée, procéder à un enregistrement musical avec le son linéaire seulement. Utiliser à cet effet une cassette de bonne marque, mais en aucun cas une cassette au dioxyde de chrome. Lors de la lecture de cet enregistrement, vérifier tout particulièrement que les aigüs sont suffisamment restitués et que le son ne subit pas de distorsion. Si la part des aigüs est insuffisante, réduire le courant BIAS; si la distorsion est trop importante , augmenter le courant BIAS.

3. Réglage de l'amplitude de lecture (3617)

- effectuer l'enregistrement d'un signal (500mVeff, 1kHz) seulement avec le son linéaire
- brancher un millivoltmètre sur la sortie Cinch-Audio
- lire l'enregistrement
- ajuster l'amplitude de lecture sur 500mVeff avec le 3617

Ajustes del circuito de audio lineal JFBU/AL

1. Regulación de la frecuencia de borrado (5660)

- Conectar un frecuencímetro a la resistencia 3665
- Colocar el aparato en posición de "GRABACION" (Aufnahme)
- Con ayuda de 5660, regular la frecuencia de borrado a 70kHz±500Hz

2. Regulación de la corriente de premagnetización (BIAS) (3665)

- Conectar el milivoltímetro a 3630 (medición diferencial)
- Colocar el aparato en posición de "GRABACION"
- Con ayuda de 3665, regular la tensión de 3630 a 10 mVeff (70kHz).

Control de la regulación de BIAS

Una grabación musical sólo puede realizarse con audio lineal después de regular el "BIAS" (polarización) con el valor normativo. Deben utilizarse casetes de marcas conocidas, pero no cintas de dióxido de cromo. Al reproducir la grabación hay que observar si los tonos agudos se reproducen suficientemente o si hay alguna distorsión del sonido. Cuando la parte de tonos agudos es deficiente, debe reducirse la corriente del "BIAS", cuando la distorsión es demasiado grande, hay que aumentarla.

3. Regulación de amplitud de reproducción (3617)

- Grabación de una señal (500 mVeff, lkHz) sólo con audio lineal
- Conectar el milivoltímetro a la salida CINCH-audio
- Reproducción de esa grabación
- Regular con 3617 la amplitud de la reproducción a 500 mV.

Regolazioni per la parte audio lineare JFBU/AL

1. Regolazione della frequenza di cancellazione (5660)

- collegare il frequenzimetro al potenziometro 3665
- portare il registratore in posizione "REGISTRAZIONE"
- regolare la frequenza di cancellazione a 70kHz±500Hz con l'aiuto di 5660

2. Regolazione della corrente di premagnetizzazione (BIAS) (3665)

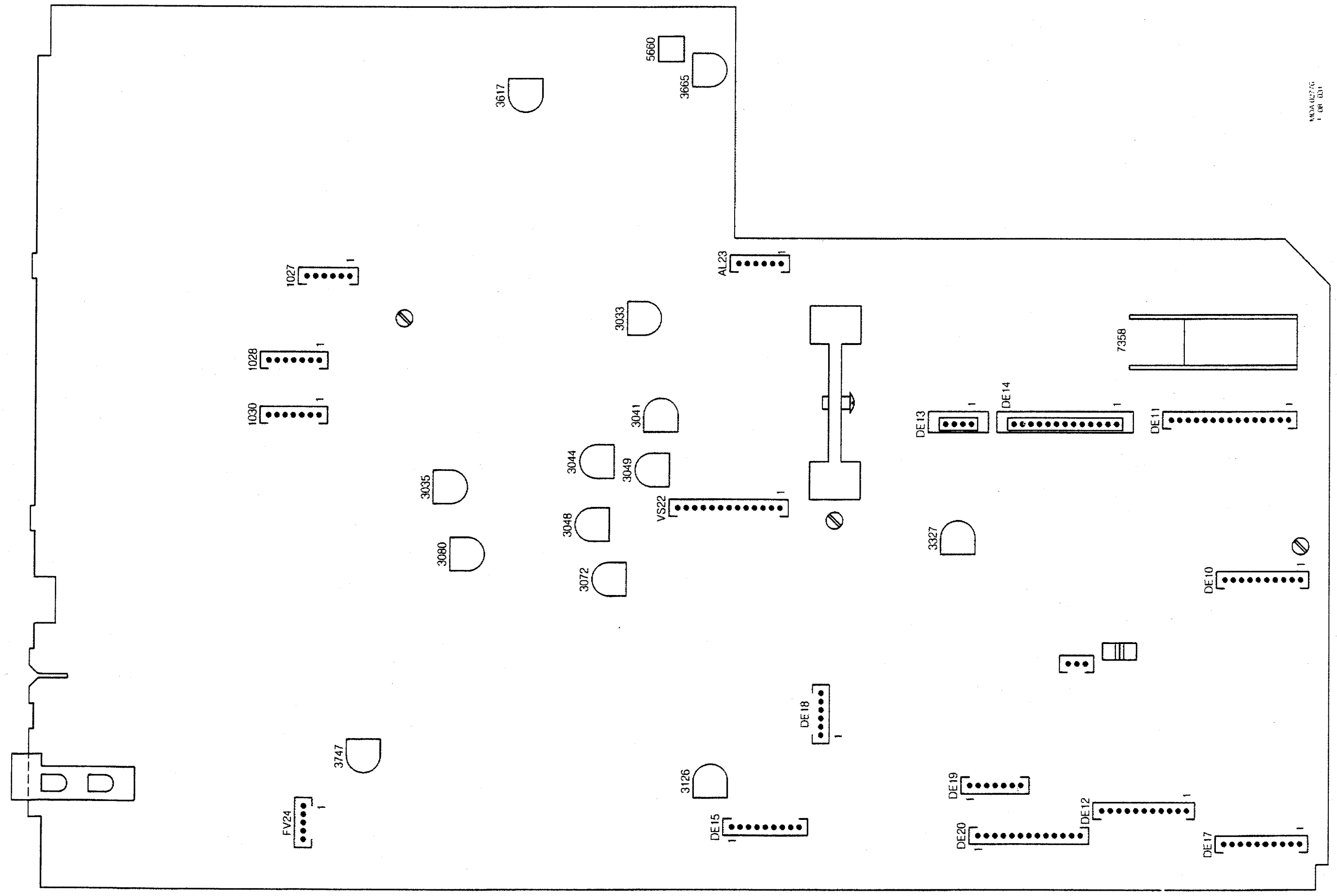
- collegare un millivoltmetro a 3630 (misurazione differenziale)
- portare l'apparecchio in posizione "REGISTRAZIONE"
- regolare la tensione (a 3630) a 10mVeff (70kHz) con l'aiuto di 3665

Controllo della regolazione BIAS (corrente di premagnetizzazione)

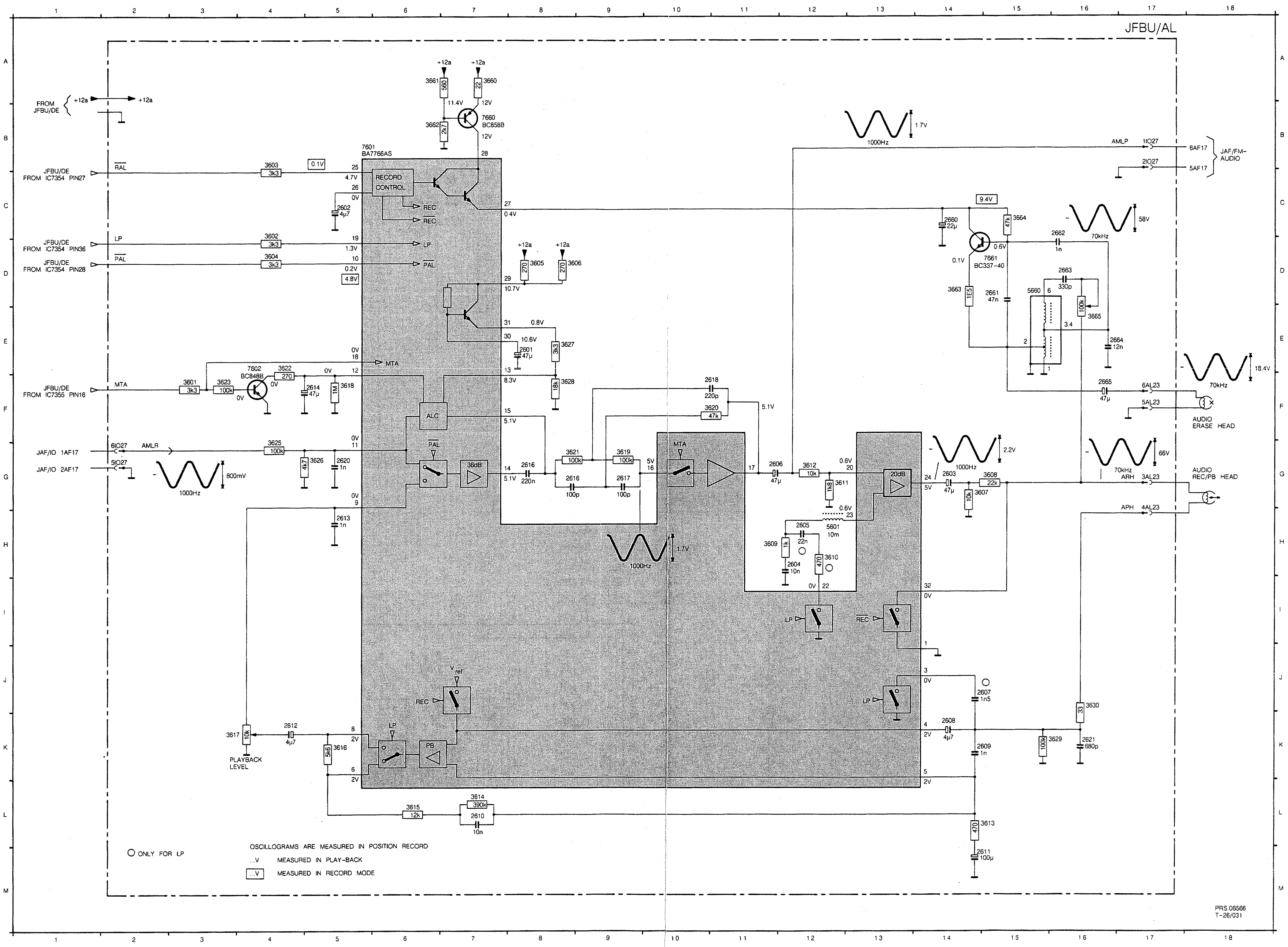
Dopo aver regolato il "BIAS" con il valore indicato bisogna fare una registrazione di musica soltanto con audio lineare. Usi cassette di produttori noti (non nastri "Chromdioxyd"). Durante la riproduzione di questa registrazione bisogna controllare se vengono riprodotte sufficentemente le frequenze alte e se il suono non viene distorto. Se il livello delle frequenze alte è basso bisogna ridurre un poco la corrente di premagnetizzazione. Se la distorsione è troppo grande bisogna aumentare un poco la corrente di premagnetizzazione.

3. Regolazione dell'ampiezza (3617) durante la riproduzione

- registrare un segnale (500mVeff, 1kHz) soltanto con audio lineare
- collegare un millivoltmetro all'uscita Audio-Cinch
- riprodurre questa registrazione
- regolare con 3617 l'ampiezza di registrazione a 500mVeff

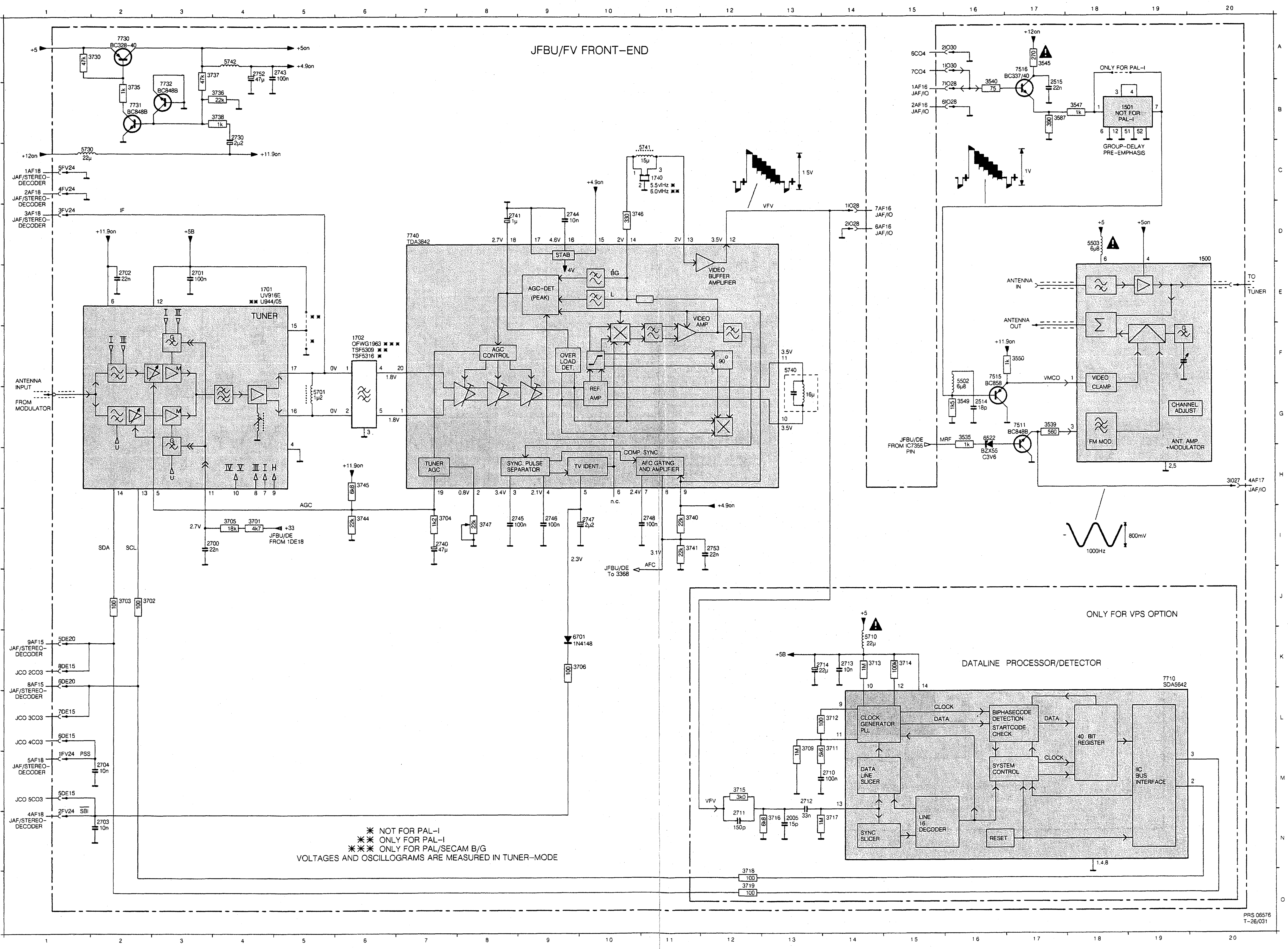


Family board unit JFBU/AL


JFBU/AL
FROM JFBU/DE
+12a
JFBU/DE FROM IC7354 PIN27
RAL
JFBU/DE FROM IC7354 PIN36
LP
JFBU/DE FROM IC7354 PIN28
PAL
JFBU/DE FROM IC7355 PIN16
MTA
JAF/IO 1AF17
JAF/IO 2AF17
6IO27
5IO27
AMLR
600mV
1000Hz
7601
BA7766AS
RECORD CONTROL
REC
ALC
36dB
MTA
20dB
PB
Vref
7660
BC858B
7602
BC848B
7661
BC337-40
3617
PLAYBACK LEVEL
1.7V
AMLP
1IO27
2IO27
6AF17
5AF17
JAF/FM-AUDIO
58V
70kHz
18.4V
6AL23
5AL23
AUDIO ERASE HEAD
2.2V
66V
ARH
3AL23
APH
4AL23
AUDIO REC/PB HEAD
5660
5601
ONLY FOR LP
OSCILLOGRAMS ARE MEASURED IN POSITION RECORD
..V MEASURED IN PLAY-BACK
..V MEASURED IN RECORD MODE
PRS 06566
T-26/031

2601	E8
2602	C5
2603	G14
2604	H12
2605	H12
2606	G11
2607	J14
2608	K14
2609	K14
2610	L7
2611	M14
2612	K4
2613	H5
2614	F5
2615	G8
2616	G8
2617	G9
2618	F11
2620	G5
2621	K16
2660	C14
2661	D15
2662	C16
2663	D16
2664	E16
2665	F16
3601	F3
3602	C4
3603	B4
3604	D4
3605	D8
3606	D8
3607	G14
3608	G15
3609	H11
3610	H12
3611	G12
3612	G12
3613	L14
3614	L7
3615	L6
3616	K5
3617	K4
3618	F5
3619	G9
3620	F11
3621	G8
3622	E4
3623	F3
3625	G4
3626	G5
3627	E8
3628	F8
3629	K15
3630	J16
3660	A7
3661	A6
3662	B6
3663	D14
3664	C15
3665	E16
5601	H12
5660	D15
7601	B5
7602	E4
7660	B7
7661	D15

Family board JFBU/FV

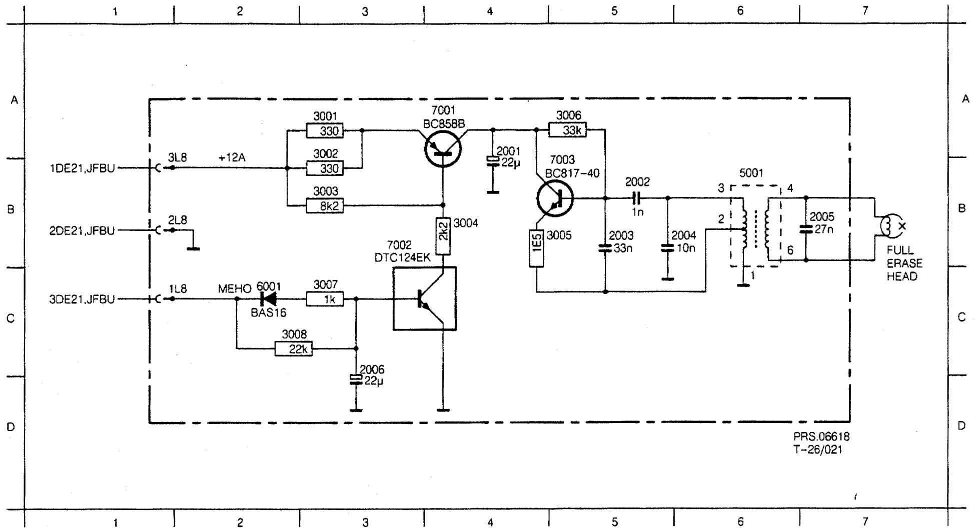

JFBU/FV FRONT-END
7730 BC328-40
7731 BC848B
7732 BC848B
+5on
+4.9on
+11.9on
+12on
5730 22µ
5742
1AF18 JAF/STEREO-DECODER
2AF18 JAF/STEREO-DECODER
3AF18 JAF/STEREO-DECODER
IF
1701 UV916E
✱✱ U944/05
TUNER
ANTENNA INPUT
FROM MODULATOR
1702 OFWG1963 ✱✱✱ TSF5309 ✱✱ TSF5316 ✱
5701 1µ2
AGC
JFBU/DE FROM 1DE18
7740 TDA3842
STAB
AGC-DET (PEAK)
BG
L
VIDEO BUFFER AMPLIFIER
AGC CONTROL
OVER LOAD DET.
VIDEO AMP
REF. AMP
90°
TUNER AGC
SYNC. PULSE SEPARATOR
TV IDENT.
COMP. SYNC
AFC GATING AND AMPLIFIER
5741 15µ
1740 5.5MHz ✱ 6.0MHz ✱✱
5740 16µ
1.5V
VFV
7AF16 JAF/IO
6AF16 JAF/IO
JFBU/DE To 3368
AFC
6701 1N4148
SDA
SCL
9AF15 JAF/STEREO-DECODER
JCO 2C03
8AF15 JAF/STEREO-DECODER
JCO 3C03
JCO 4C03
5AF18 JAF/STEREO-DECODER
PSS
JCO 5C03
4AF18 JAF/STEREO-DECODER
SBI
6C04
7C04
1AF16 JAF/IO
2AF16 JAF/IO
7516 BC337/40
ONLY FOR PAL-I
1501 NOT FOR PAL-I
GROUP-DELAY PRE-EMPHASIS
1V
ANTENNA IN
ANTENNA OUT
TO TUNER
1500
VIDEO CLAMP
VMCO
7515 BC858
5502 6µ8
5503 6µ8
CHANNEL ADJUST
FM MOD.
ANT. AMP +MODULATOR
7511 BC848B
6522 BZX55 C3V6
JFBU/DE FROM IC7355 PIN
MRF
4AF17 JAF/IO
800mV
1000Hz
ONLY FOR VPS OPTION
DATALINE PROCESSOR/DETECTOR
7710 SDA5642
5710 22µ
+5B
CLOCK
DATA
CLOCK GENERATOR PLL
BIPHASECODE DETECTION
STARTCODE CHECK
40 BIT REGISTER
IIC BUS INTERFACE
DATA LINE SLICER
SYSTEM CONTROL
SYNC SLICER
LINE 16 DECODER
RESET
3718 100
3719 100
PRS 06576
T-26/031

✱ NOT FOR PAL-I
✱✱ ONLY FOR PAL-I
✱✱✱ ONLY FOR PAL/SECAM B/G
VOLTAGES AND OSCILLOGRAMS ARE MEASURED IN TUNER-MODE

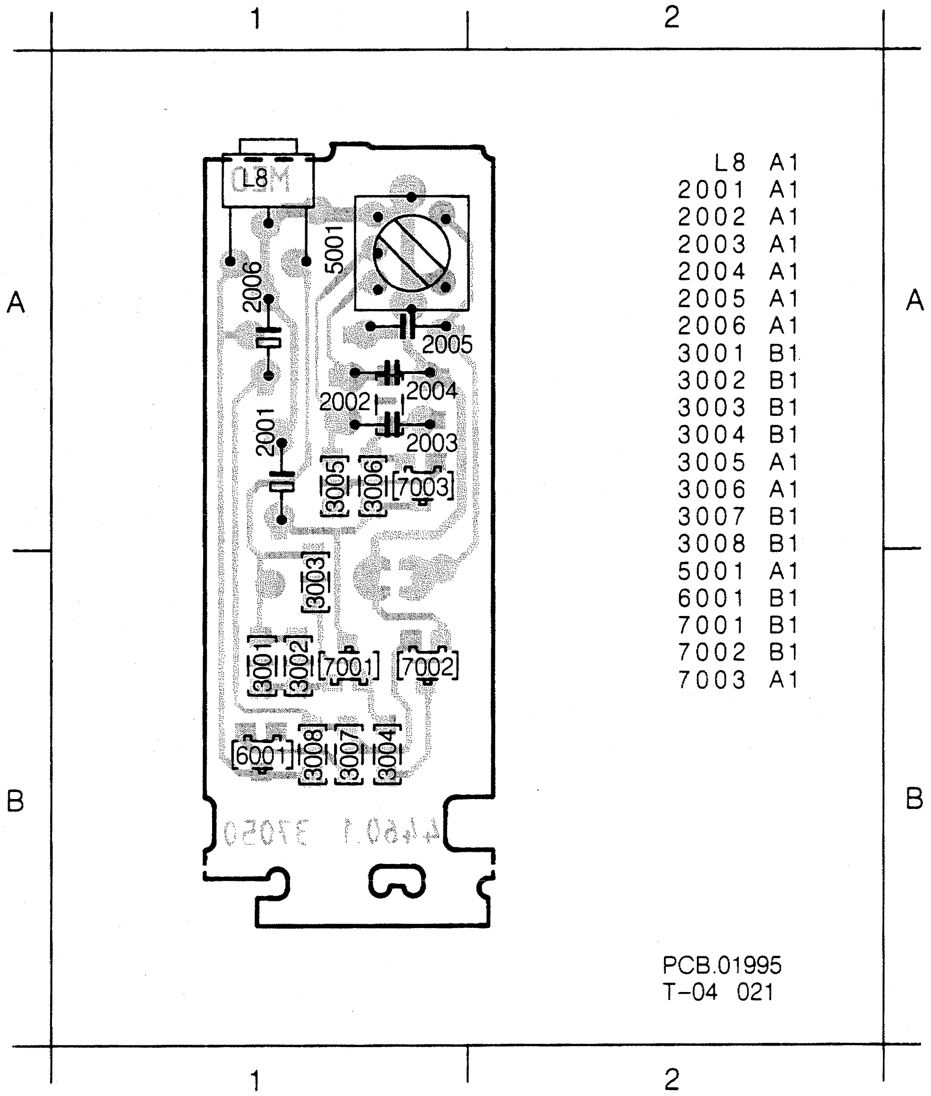
1500	D20
1501	B18
1701	E4
1702	F6
1740	C11
2005	N13
2514	G16
2515	B17
2700	I3
2701	E3
2702	E2
2703	N2
2704	M2
2710	M14
2711	N12
2712	M13
2713	K14
2714	K13
2730	B4
2740	I7
2741	D8
2743	A5
2744	D9
2745	I8
2746	I9
2747	I10
2748	I11
2752	A4
2753	I12
3535	G16
3539	G17
3540	B16
3545	A17
3547	B18
3549	G16
3550	F17
3587	B17
3701	I4
3702	J2
3703	J2
3704	I7
3705	I4
3706	K9
3709	M13
3711	M14
3712	L14
3713	K14
3714	K15
3715	M12
3716	N13
3717	N14
3718	O12
3719	O12
3730	A1
3735	B2
3736	B4
3737	A3
3738	B4
3740	I11
3741	I11
3744	I6
3745	H6
3746	D10
3747	I8
5502	F16
5503	D18
5701	G5
5710	K14
5730	C1
5740	F13
5741	C11
5742	A4
6522	G16
6701	K9
7511	G17
7515	F16
7516	A17
7710	K19
7730	A2
7731	B2
7732	B3
7740	D7

Main erase oscillator MEO

2001	A 4	2004	B 6	3001	A 3	3004	B 4	3007	C 3	6001	C 2	7003	B 5
2002	B 5	2005	B 7	3002	A 3	3005	B 5	3008	C 2	7001	A 4		
2003	B 5	2006	C 3	3003	B 3	3006	A 5	5001	B 6	7002	B 3		


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
1DE21,JFBU
2DE21,JFBU
3DE21,JFBU
3L8
+12A
2L8
1L8
MEHO
6001
BAS16
3001
330
3002
330
3003
8k2
3004
2k2
7001
BC858B
7002
DTC124EK
3007
1k
3008
22k
2006
22µ
2001
22µ
3006
33k
7003
BC817-40
3005
1E5
2002
1n
2003
33n
2004
10n
5001
3
4
2
6
1
2005
27n
FULL
ERASE
HEAD

PRS.06618
T-26/021


1
2
A
B
L8
5001
2006
2005
2002
2004
2003
2001
3005
3006
7003
3003
3001
3002
7001
7002
6001
3008
3007
3004

L8	A1
2001	A1
2002	A1
2003	A1
2004	A1
2005	A1
2006	A1
3001	B1
3002	B1
3003	B1
3004	B1
3005	A1
3006	A1
3007	B1
3008	B1
5001	A1
6001	B1
7001	B1
7002	B1
7003	A1

PCB.01995
T-04 021

Adjustments on MEO

1.1 Adjustments of the erase frequency

- Select the record mode
- Measure on the erase head by means of a frequency meter
- Adjust 5001 for a frequency of 70 kHz+/-10 kHz

Instellingen op Meo

1.1 Instelling van de wisfrequentie

- De videorecorder in de recordermodus brengen
- Met een frequentiemeter aan de wiskop meten
- Met 5001 de frequentie op 70 kHz+/-10 kHz instellen

Réglages à la MEO

1.1 Réglage de la fréquence d'effacement

- Metteez l'appareil au mode REC
- Mesurez la tête d'effacement à l'aide d'un fréquencemètre
- A l'aide de 5001, réglez la fréquence à 70 kHz+/-10 kHz

Einstellungen an MEO

1.1 Einstellung der Löschfrequenz

- Bringen Sie den Video-Recorder in den Rec-Mode
- Messen Sie mit einem Frequenzzhler am Löschkopf
- Stellen Sie mit 5001 die Frequenz auf 70 kHz+/-10 kHz ein

Regolazioni su MEO

1.1 Regolazioni della frequenza di cancellazione

- Porti il video-registratore in posizione REC
- Misuri con un frequenzimetro alla testina di cancellazione
- Regoli con 5001 la frequenza a 70 kHz+/-10 kHz

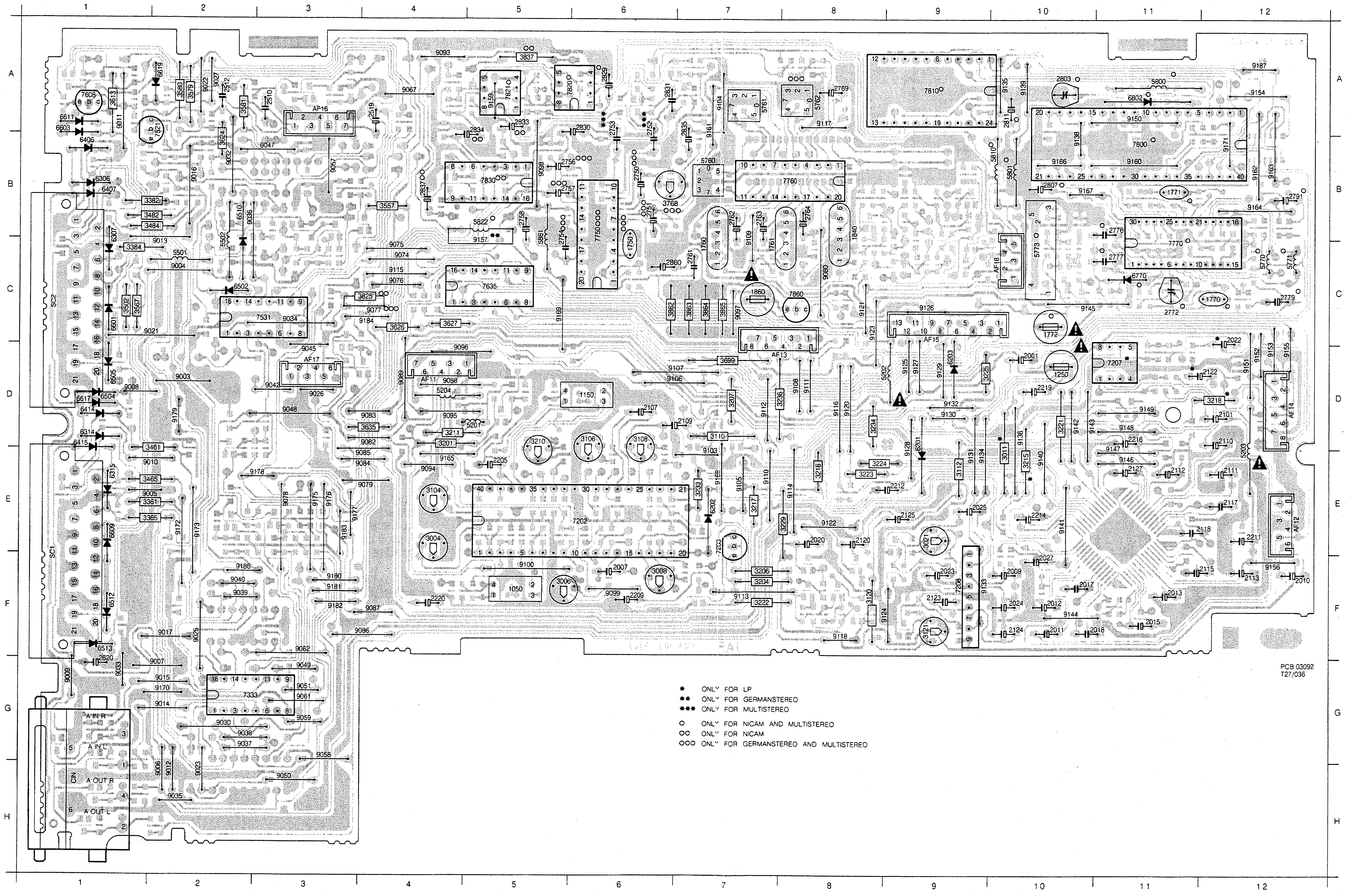
Ajustes en MEO

1.1 Ajuste de la frecuencia borradora

- Ponga el registrador en posición REC
- Mida con un frecuencímetro en la cabeza borradora
- Ajuste con 5001 la frecuencia a 70 kHz+/-10 kHz

FM audio JAF

CI N H1	2010 F12	2111 E12	2216 D11	2763 B7	2837 B4	3207 D7	3365 E1	3635 D4	5762 A8	6407 B1	7202 E6	7860 C8	9022 A2	9047 B3	9080 C8	9103 E7	9121 C8	9139 A10	9156 F12	9175 E3	AF16 A3
SC1 F1	2011 F10	2112 E11	2219 D10	2764 B8	2860 C6	3210 D5	3382 B1	3699 D7	5770 C12	6414 D1	7203 E7	9003 D2	9023 H2	9048 D3	9082 D4	9104 A7	9122 E8	9140 E10	9157 C5	9176 E3	AF17 D3
SC2 C1	2012 F10	2113 F12	2220 F4	2769 A8	3004 E4	3211 D4	3384 C1	3768 B6	5771 C12	6415 D1	7207 D11	9004 C2	9025 F2	9049 G3	9083 D4	9105 E7	9123 C8	9141 E10	9159 A5	9177 E3	AF18 C10
1050 F5	2013 F11	2115 F12	2510 A3	2772 C11	3006 F5	3215 E10	3461 E1	3825 C3	5773 C10	6502 C2	7208 F9	9005 E1	9026 D3	9050 H3	9084 E3	9106 D6	9124 F9	9142 D10	9160 B11	9178 E2	
1150 D6	2015 F11	2117 E12	2512 A2	2776 B11	3008 F6	3216 E8	3465 E1	3837 A5	5800 A11	6504 D1	7333 G2	9006 H2	9027 A2	9051 G3	9085 E3	9107 D6	9125 D9	9143 D10	9161 B7	9179 D2	
1250 D10	2017 F10	2118 E11	2519 A4	2777 C11	3011 E10	3217 E7	3482 B1	3862 C6	5801 B10	6505 D1	7521 B2	9007 G2	9030 G2	9057 B3	9086 F3	9108 D8	9126 C9	9144 F10	9162 B12	9180 F3	
1750 C6	2018 F10	2120 E8	2620 G1	2779 C12	3021 E9	3218 D12	3484 B1	3863 C7	5810 B10	6510 B2	7531 C3	9008 D1	9032 B2	9058 G3	9087 F4	9109 C7	9127 D9	9145 C10	9163 B12	9181 F3	
1760 C7	2020 E8	2122 D12	2750 B6	2791 B12	3104 E4	3221 D10	3502 C1	3864 C7	5822 B5	6512 F1	7608 A1	9009 G1	9033 G1	9059 G3	9088 D4	9110 E7	9128 E9	9146 E11	9164 B12	9182 F3	
1761 C7	2022 C12	2123 F9	2751 B6	2803 A10	3106 D6	3222 F7	3557 B4	3865 C7	5861 C5	6513 F1	7635 C5	9010 E1	9034 C3	9061 G3	9089 D4	9111 D8	9129 D9	9147 E11	9165 E4	9183 E3	
1770 C12	2023 F9	2124 F10	2752 B6	2807 B10	3108 D6	3223 E8	3567 C1	5201 D5	6201 E9	6601 C1	7750 C6	9011 A1	9035 H2	9062 F3	9093 A4	9112 D7	9130 D9	9148 D11	9166 B10	9184 C3	
1771 B11	2024 F10	2125 E9	2753 B6	2811 A10	3110 D7	3224 E8	3579 A2	5202 D9	6202 E7	6603 A1	7760 B8	9012 H2	9036 B2	9067 A4	9094 E4	9113 F7	9131 E9	9149 D11	9167 B10	9186 F2	
1772 C10	2025 E9	2127 E11	2754 C5	2829 A6	3112 E9	3225 D9	3580 A2	5203 E12	6203 D9	6609 E1	7770 C11	9013 C2	9037 G2	9074 C4	9095 D4	9114 E8	9132 D9	9150 A11	9168 E7	9187 A12	
1840 C8	2027 F10	2205 E5	2756 B5	2830 A6	3120 F8	3229 E8	3581 A2	5204 D4	6306 B1	6611 A1	7800 B11	9014 G2	9038 G2	9075 C4	9096 D4	9115 C4	9133 F9	9151 D12	9169 C5	AF11 D4	
1860 C7	2101 D12	2209 F6	2757 B5	2831 A6	3121 F9	3233 E7	3613 A1	5501 C2	6307 C1	6617 D1	7810 A9	9015 G2	9039 F2	9076 C4	9097 C7	9116 D8	9134 E9	9152 D12	9170 G2	AF12 E12	
2001 D10	2107 D6	2211 E12	2758 B5	2833 A5	3201 D4	3234 D8	3624 B2	5502 C2	6314 D1	6619 A2	7820 A6	9016 B2	9040 F2	9077 C4	9098 B5	9117 A8	9135 A10	9153 D12	9171 B12	AF13 D7	
2007 F6	2109 D7	2212 E9	2761 C7	2834 A5	3204 F7	3236 D8	3626 C4	5760 B7	6315 E1	6770 C11	7821 A5	9017 F2	9042 D3	9078 E3	9099 F6	9118 F8	9136 D10	9154 A12	9172 E2	AF14 D12	
2009 F10	2110 D12	2214 E10	2762 B7	2835 B7	3206 F7	3361 E1	3627 C4	5761 A7	6406 B1	6802 A11	7830 B5	9021 C1	9045 D3	9079 E3	9100 F5	9120 D8	9138 B10	9155 D12	9173 E2	AF15 C9	

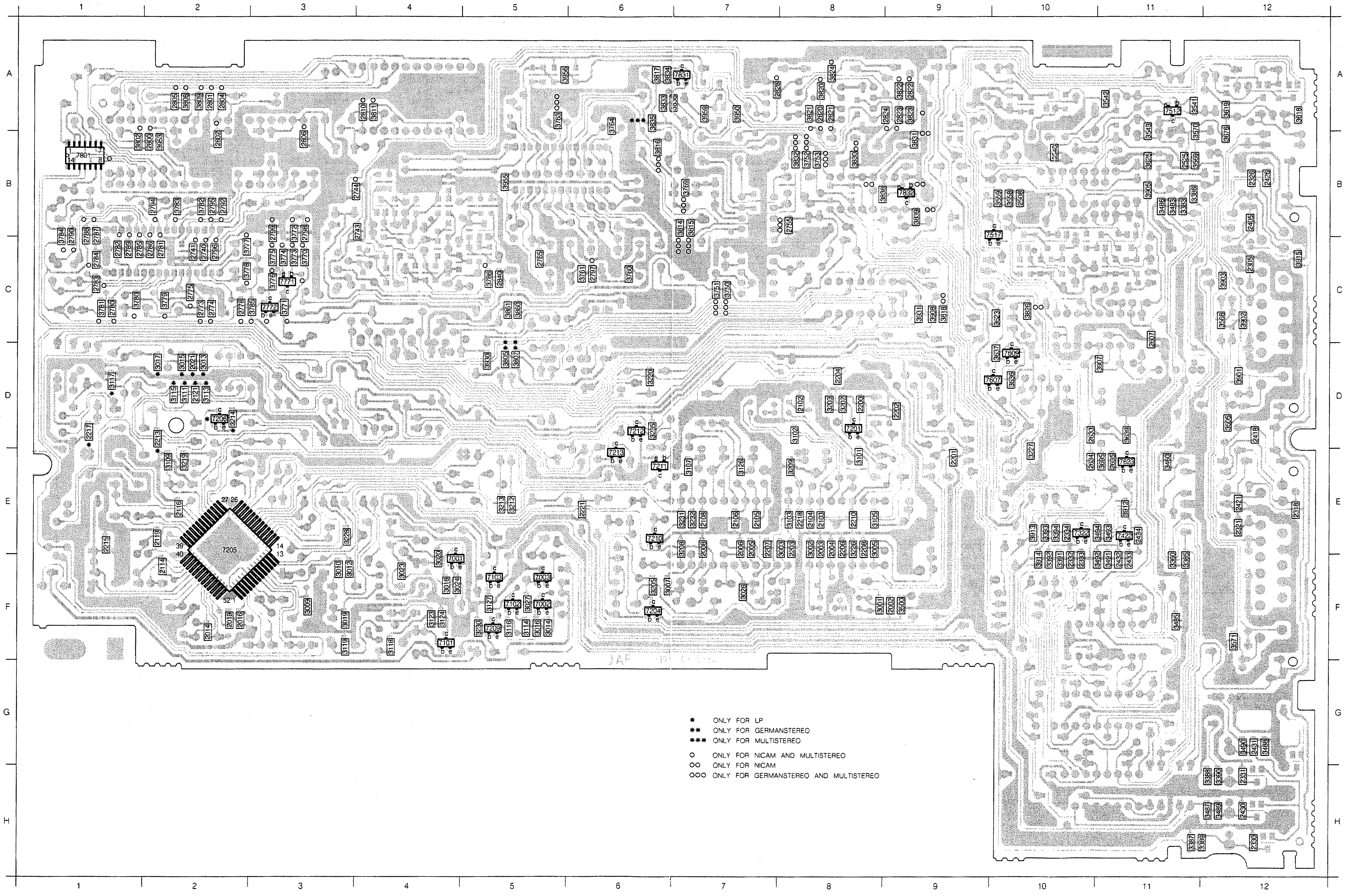


* ONLY FOR LP
** ONLY FOR GERMANSTEREO
*** ONLY FOR MULTISTEREO

○ ONLY FOR NICAM AND MULTISTEREO
○○ ONLY FOR NICAM
○○○ ONLY FOR GERMANSTEREO AND MULTISTEREO

FM audio JAF

2002	F9
2003	F8
2004	F8
2005	F7
2006	F7
2008	F7
2014	F2
2016	F2
2019	F2
2021	D2
2102	D8
2103	E8
2104	E8
2105	E7
2106	E7
2108	E7
2114	F2
2116	E2
2119	E2
2121	D2
2200	D8
2201	E9
2202	D9
2203	F8
2204	D8
2206	F8
2207	F7
2208	F8
2210	E8
2213	D2
2215	E1
2217	D1
2218	E8
2221	E6
2305	C12
2318	E12
2321	E12
2326	B12
2330	H12
2331	H12
2332	F10
2333	F10
2334	E10
2405	B12
2418	D12
2421	E12
2426	B12
2430	H12
2431	G12
2432	F11
2433	F11
2434	E11
2508	B10
2525	B11
2607	D11
2633	D10
2634	E10
2635	E11
2740	C2
2741	C2
2743	C4
2744	B4
2755	B8
2765	C5
2773	C2
2774	C2
2775	C2
2778	C2
2780	C1
2781	C2
2782	C1
2783	C1
2784	C1
2785	C1
2786	C2
2787	C1
2788	C1
2789	C1
2790	C1
2792	B2
2794	B2
2795	B2
2796	C2
2797	C6
2798	C3
2799	C3
2800	B2
2801	A2
2802	B2
2804	A2
2805	A2
2806	B3
2810	A4
2820	A8
2821	A8
2822	A9
2823	A9
2824	A9
2828	A8
2840	C5
3001	F8
3002	F8
3003	F8
3005	F8
3007	F6
3009	F3
3010	F3
3012	F3
3013	D2
3014	F5
3015	D2
3016	F5
3017	D2
3018	F4
3019	F4
3020	F4
3023	F4
3024	F4
3026	F7
3027	F5
3101	E8
3102	D8
3103	E8
3105	E8
3107	E7
3109	E2
3111	D2
3113	D2
3114	F5
3115	D2
3116	F5
3117	D1
3118	F4
3119	G4
3123	F4
3124	F4
3126	E7
3127	F5
3202	D8
3203	D8
3205	F6
3208	F7
3209	E8
3212	E5
3213	E5
3214	D2
3219	E2
3220	D6
3226	F8
3227	E10
3228	E3
3230	F5
3231	E7
3232	E7
3235	D6
3360	F11
3383	B11
3385	F11
3386	B11
3387	H11
3388	H12
3389	H12
3390	H12
3391	F10
3392	F10
3393	E10
3394	E10
3460	E11
3483	B11
3485	F11
3486	B11
3487	H12
3488	G12
3489	H12
3490	G12
3491	F11
3492	F11
3493	E11
3494	E11
3500	F9
3505	D12
3540	B10
3541	A11
3542	A11
3543	B11
3558	B10
3559	B10
3568	C12
3569	B11
3570	A12
3571	F12
3618	A12
3619	A12
3623	C10
3625	B11
3636	D10
3637	D10
3639	D11
3676	B12
3695	E11
3750	C7
3751	C7
3752	B8
3753	B8
3760	C6
3761	C6
3763	B5
3764	B6
3769	B7
3770	C3
3771	C3
3772	C3
3773	C3
3774	C3
3775	C3
3776	C3
3777	C3
3778	C3
3779	C2
3780	C2
3781	C1
3782	B2
3783	B2
3784	C1
3785	C3
3786	C5
3802	B1
3805	D5
3807	D5
3808	A2
3809	A2
3811	A4
3814	B7
3815	B7
3816	B6
3817	A6
3818	C9
3820	A8
3821	A8
3822	A9
3823	A9
3824	A8
3826	C10
3830	B8
3831	B9
3832	B8
3833	A6
3834	A6
3835	A6
3836	A7
3838	B9
3839	B9
3860	C5
3861	C5
3901	D12
3902	C12
3903	C12
3905	B11
3907	D11
3908	C9
3912	E11
3913	E10
3914	F10
3915	C12
3930	D5
3931	C9
3950	A7
3953	B2
3955	B5
3956	A5
3959	A7
7001	F4
7002	F5
7003	F5
7101	F4
7102	F5
7103	F5
7201	D8
7204	F6
7205	E2
7206	D2
7209	F5
7210	E6
7211	E6
7212	D6
7213	E6
7322	E10
7422	E11
7512	A11
7517	C9
7607	D9
7609	D10
7623	E11
7771	C3
7772	C3
7801	B1
7831	A7
7832	B9

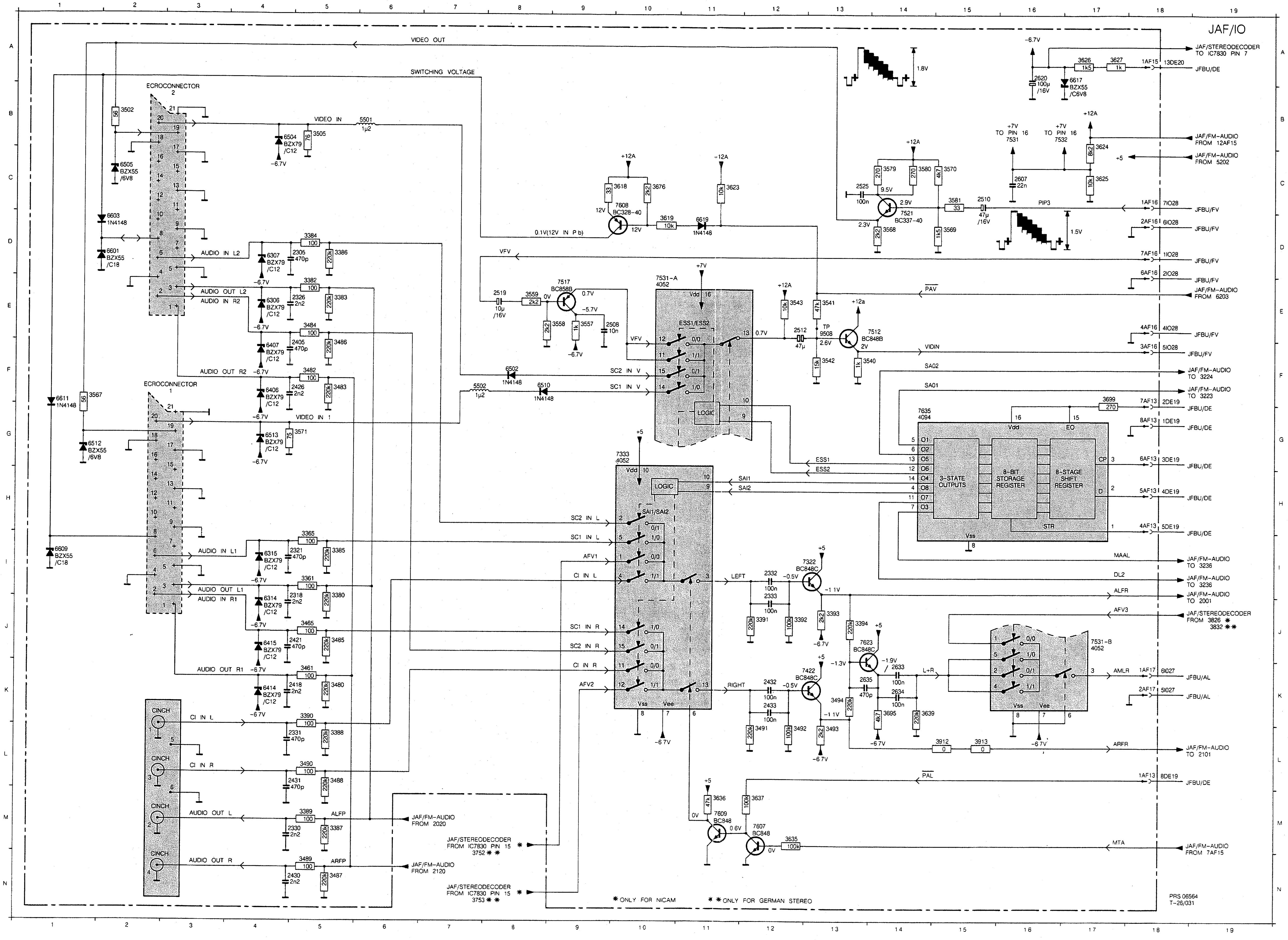


* ONLY FOR LP
** ONLY FOR GERMANSTEREO
*** ONLY FOR MULTISTEREO

○ ONLY FOR NICAM AND MULTISTEREO
○○ ONLY FOR NICAM
○○○ ONLY FOR GERMANSTEREO AND MULTISTEREO

PCB 03099
T27/036

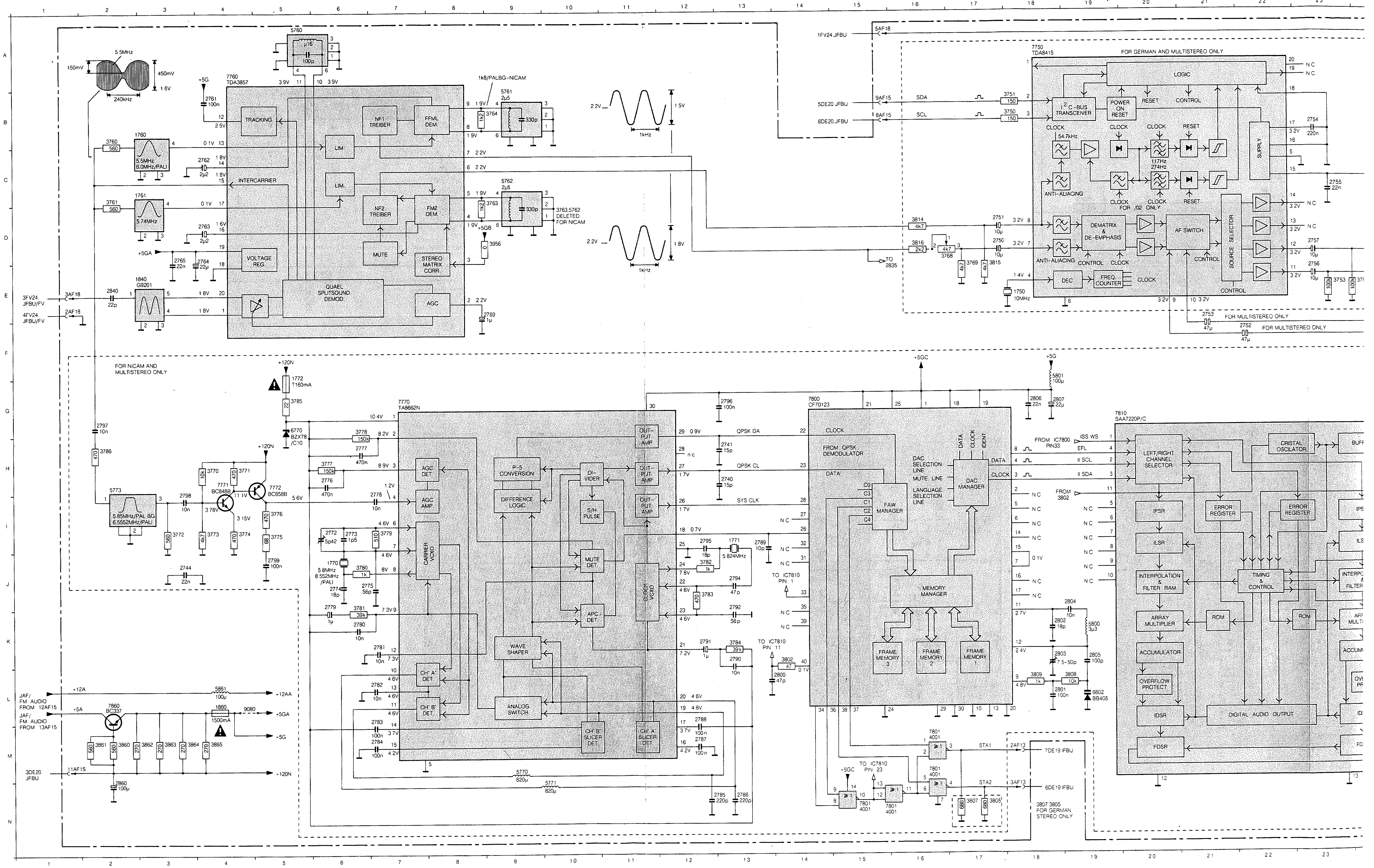
FM audio JAF I/O


JAF/IO
VIDEO OUT
SWITCHING VOLTAGE
ECROCONNECTOR 2
ECROCONNECTOR 1
VIDEO IN
5501 1µ2
AUDIO IN L2
AUDIO OUT L2
AUDIO IN R2
AUDIO OUT R2
VIDEO IN 1
AUDIO IN L1
AUDIO OUT L1
AUDIO IN R1
AUDIO OUT R1
CINCH
CI IN L
CI IN R
AUDIO OUT L
AUDIO OUT R
ALFP
ARFP
JAF/FM-AUDIO FROM 2020
JAF/FM-AUDIO FROM 2120
JAF/STEREODECODER FROM IC7830 PIN 15 3752 * *
JAF/STEREODECODER FROM IC7830 PIN 15 3753 * *
7608 BC328-40
7517 BC858B
7531-A 4052
ESS1/ESS2
LOGIC
VFV
SC2 IN V
SC1 IN V
7333 4052
SAI1/SAI2
SC2 IN L
SC1 IN L
AFV1
CI IN L
SC1 IN R
SC2 IN R
CI IN R
AFV2
LEFT
RIGHT
7322 BC848C
7422 BC848C
7623 BC848C
7609 BC848
7607 BC848
7512 BC848B
7521 BC337-40
7635 4094
3-STATE OUTPUTS
8-BIT STORAGE REGISTER
8-STAGE SHIFT REGISTER
STR
ESS1
ESS2
SAI1
SAI2
SAO1
SAO2
PAV
VIDIN
PIP3
MAAL
DL2
ALFR
AFV3
L+R
AMLR
7531-B 4052
ARFR
PAL
MTA
JAF/STEREODECODER TO IC7830 PIN 7
JFBU/DE
JAF/FM-AUDIO FROM 12AF15
JAF/FM-AUDIO FROM 5202
JFBU/FV
JAF/FM-AUDIO FROM 6203
JAF/FM-AUDIO TO 3224
JAF/FM-AUDIO TO 3223
JAF/FM-AUDIO TO 3236
JAF/FM-AUDIO TO 2001
JAF/STEREODECODER FROM 3826 * 3832 * *
JFBU/AL
JAF/FM-AUDIO TO 2101
JAF/FM-AUDIO FROM 7AF15
* ONLY FOR NICAM
* * ONLY FOR GERMAN STEREO
PRS 06564 T-26/031

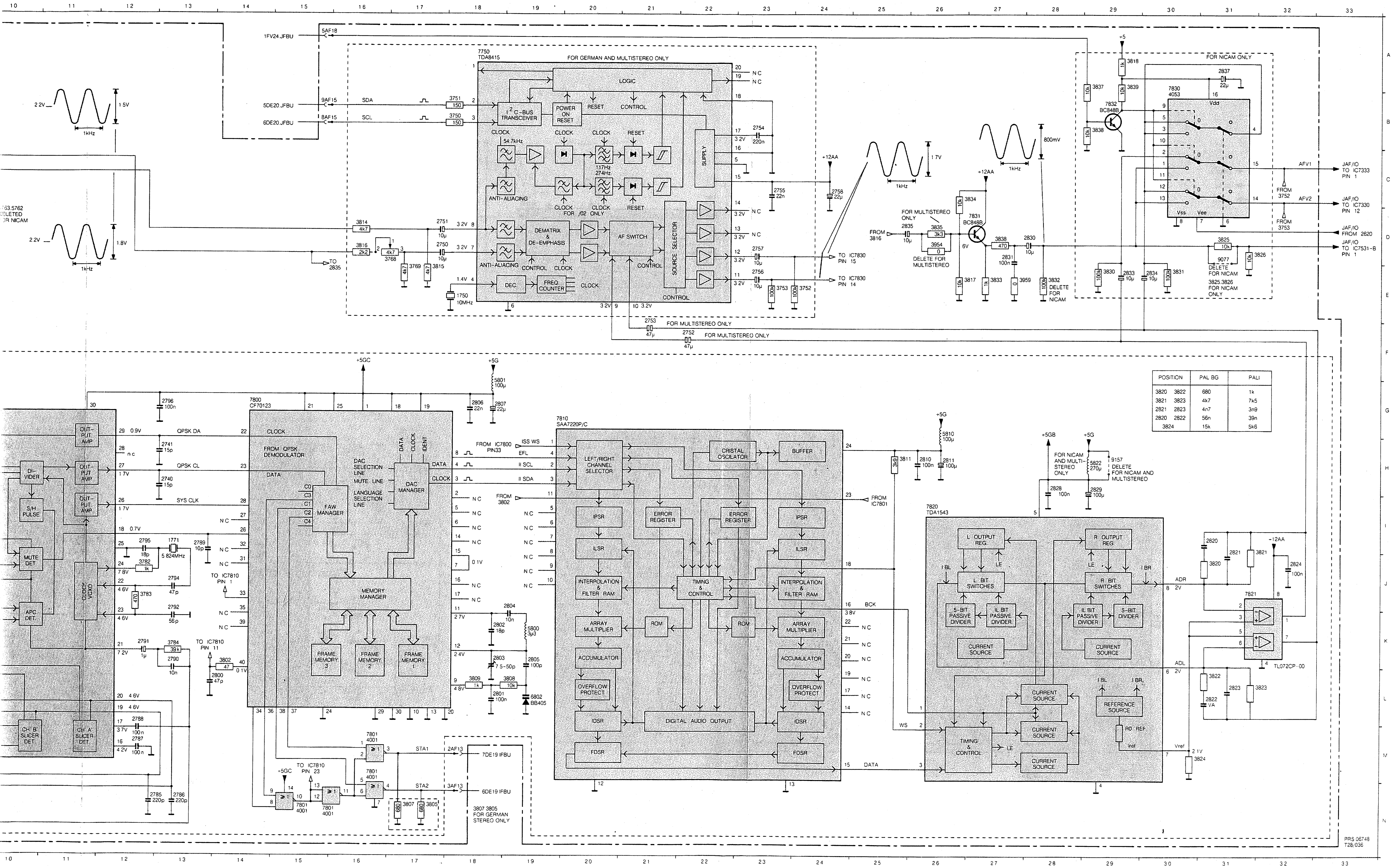
2305	D4
2318	J4
2321	I 4
2326	E4
2330	M4
2331	L4
2332	I 12
2333	J12
2405	F4
2418	K4
2421	J4
2426	F4
2430	N4
2431	L4
2432	K12
2433	K12
2508	E9
2510	C15
2512	E12
2519	E8
2525	C13
2607	C16
2620	A16
2633	K14
2634	K14
2635	K13
3361	I 5
3365	I 5
3380	J5
3382	E5
3383	E5
3384	D5
3385	I 5
3386	D5
3387	M5
3388	L5
3389	M5
3390	K5
3391	J12
3392	J12
3393	J13
3394	J13
3461	K5
3465	J5
3480	K5
3482	F5
3483	F5
3484	E5
3485	J5
3486	F5
3487	N5
3488	L5
3489	N5
3490	L5
3491	L12
3492	L12
3493	L13
3494	K13
3502	B2
3505	B5
3540	F13
3541	E13
3542	F13
3543	E12
3557	E9
3558	E9
3559	E8
3567	F1
3568	D14
3569	D15
3570	C15
3571	G5
3579	C14
3580	C14
3581	C15
3618	C9
3619	D10
3623	C11
3624	B17
3625	C17
3626	A17
3627	A17
3635	M12
3636	M11
3637	M12
3639	K14
3676	C10
3695	K14
3699	F17
3912	L15
3913	L15
5501	B6
5502	F7
6306	E4
6307	D4
6314	J4
6315	I 4
6406	F4
6407	F4
6414	K4
6415	J4
6502	F8
6504	B4
6505	C2
6510	F8
6512	G1
6513	G4
6601	D2
6603	D2
6609	I 1
6611	F1
6617	A17
6619	D11
7322	I 13
7333	G10
7422	K13
7512	E14
7517	E9
7521	D14
7531	E10
7531	J17
7607	M12
7608	C10
7609	M11
7623	J13
7635	G14

FM audio JAF/Stereodecoder

1750	E18
1760	B2
1761	C2
1770	J6
1771	I13
1772	G5
1840	E2
1860	L4
2740	H13
2741	H13
2744	J3
2750	D17
2751	D17
2752	F22
2753	F21
2754	B23
2755	C23
2756	E23
2757	D23
2758	C24
2761	B4
2762	C4
2763	D4
2764	D4
2765	D3
2769	E8
2772	I6
2773	I6
2774	J6
2775	J7
2776	H6
2777	H6
2778	I7
2779	J6
2780	K6
2781	K7
2784	M7
2782	L7
2783	L7
2785	N12
2786	N13
2787	M12
2788	L12
2789	I13
2790	K13
2791	K12
2792	K13
2794	J13
2795	I12
2796	G13
2797	G2
2798	I3
2799	J5
2800	L13
2801	L18
2802	K18
2803	K18
2804	J19
2805	K19
2806	G18
2807	G18
2810	H26
2811	H26
2820	I31
2821	J31
2822	L31
2823	L31
2824	J32
2828	H28
2829	H29
2830	D28
2831	D27
2833	E29
2834	E30
2835	D25
2837	A31
2840	E2
2860	N2
3750	B18
3751	B18
3752	E24
3753	E23
3760	B2
3761	C2
3763	D9
3764	B9
3768	D17
3769	E17
3770	H4
3771	H4
3772	I3
3773	I4
3774	I4
3775	I5
3776	I5
3777	H6
3778	G6
3779	I7
3780	J6
3781	J6
3782	J12
3783	J12
3784	K13
3785	G5
3786	H2
3802	K14
3805	N17
3807	N17
3808	L19
3809	L18
3811	H25
3814	D16
3815	E17
3816	D16
3817	E26
3818	A29
3820	J31
3821	J31
3822	L31
3823	L31
3824	M30
3825	D31
3826	D31
3830	E29
3831	E30
3832	E28
3833	E27
3834	C26
3835	D26
3837	A29
3838	B29
3838	D27
3839	A29
3860	M2
3861	M2
3862	M3
3863	M3
3864	M3
3865	M4
3954	D26


7760 TDA3857
TRACKING
NF1 TREIBER
FFM1 DEM.
LIM.
INTERCARRIER
NF2 TREIBER
FM2 DEM.
MUTE
STEREO MATRIX CORR.
VOLTAGE REG.
QUAEL SPLITSOUND DEMOD.
AGC
1k8/PALBG-NICAM
3763,5762 DELETED FOR NICAM
5.5MHz
240kHz
150mV
450mV
5.5MHz 6.0MHz/PALI
5.74MHz
1840 G9201
3FV24 JFBU/FV
4FV24 JFBU/FV
1kHz
7750 TDA8415
FOR GERMAN AND MULTISTEREO ONLY
LOGIC
I²C-BUS TRANSCEIVER
POWER ON RESET
RESET
CONTROL
CLOCK
54.7kHz
117Hz 274Hz
SUPPLY
ANTI-ALIASING
CLOCK FOR /02 ONLY
DEMATRIX & DE-EMPHASIS
AF SWITCH
SOURCE SELECTOR
DEC
FREQ. COUNTER
1FV24.JFBU
5DE20.JFBU
6DE20.JFBU
SDA
SCL
TO 2835
1750 10MHz
FOR MULTISTEREO ONLY
FOR NICAM AND MULTISTEREO ONLY
1772 T160mA
6770 BZX79 /C10
7771 BC848B
7772 BC858B
5773 5.85MHz/PAL BG 6.5552MHz/PALI
7770 TA8662N
AGC DET
AGC AMP
CARRIER VCXO
P-5 CONVERSION
DIFFERENCE LOGIC
DIVIDER
S/H PULSE
MUTE DET
APC DET
WAVE SHAPER
ANALOG SWITCH
CH'A' DET
CH'B' DET
CH'B' SLICER DET
CH'A' SLICER DET
OUT-PUT AMP
CLOCK VCXO
QPSK DA
QPSK CL
SYS CLK
1771 5.824MHz
1770 5.8MHz 6.552MHz /PALI
7800 CF70123
CLOCK
FROM QPSK DEMODULATOR
DATA
FAW MANAGER
DAC SELECTION LINE
MUTE LINE
LANGUAGE SELECTION LINE
DAC MANAGER
IDENT
MEMORY MANAGER
FRAME MEMORY 3
FRAME MEMORY 2
FRAME MEMORY 1
TO IC7810 PIN 1
TO IC7810 PIN 11
TO IC7810 PIN 23
7801 4001
STA1
STA2
7DE19 IFBU
6DE19 IFBU
3807 3805 FOR GERMAN STEREO ONLY
7810 SAA7220P/C
FROM IC7800 PIN33
ISS WS
EFL
II SCL
II SDA
FROM 3802
LEFT/RIGHT CHANNEL SELECTOR
CRISTAL OSCILLATOR
IPSR
ILSR
ERROR REGISTER
INTERPOLATION & FILTER RAM
TIMING & CONTROL
ARRAY MULTIPLIER
ROM
ACCUMULATOR
OVERFLOW PROTECT
IDSR
DIGITAL AUDIO OUTPUT
FDSR
6802 BB405
JAF/ FM AUDIO FROM 12AF15
JAF/ FM AUDIO FROM 13AF15
3DE20 JFBU
7860 BC337
1860 1500mA
+12AA
+5GA
+5G
+120N

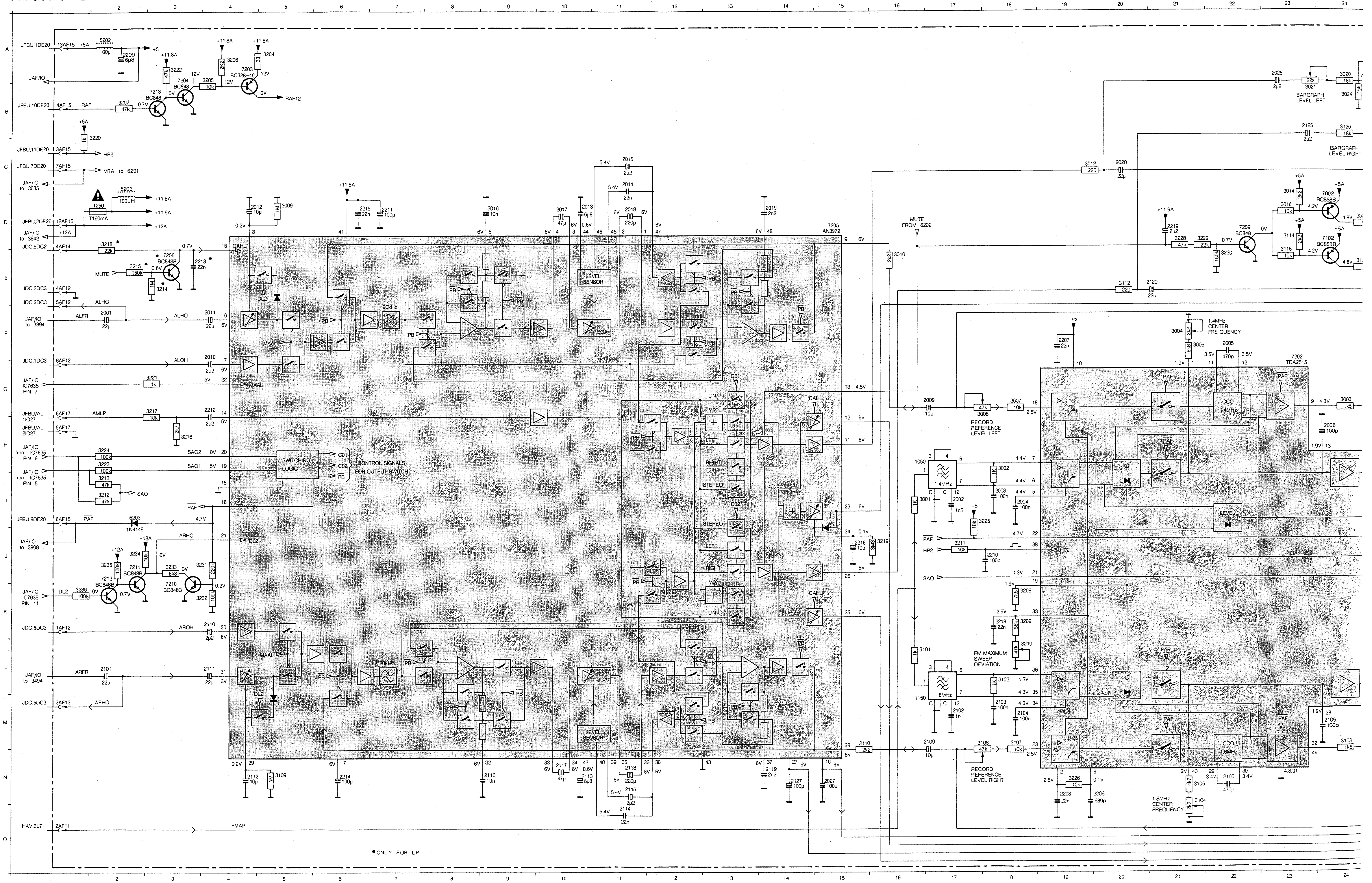
2	K18
3	K18
4	J19
5	K19
6	G18
2807	G18
2810	H26
2811	H26
2820	I31
2821	J31
2822	L31
2823	L31
2824	J32
2828	H28
2829	H29
2830	D28
2831	D27
2833	E29
2834	E30
2835	D25
2837	A31
2840	E2
2860	N2
3750	B18
3751	B18
3752	E24
3753	E23
3760	B2
3761	C2
3763	D9
3764	B9
3768	D17
3769	E17
3770	H4
3771	H4
3772	I3
3773	I4
3774	I4
3775	I5
3776	I5
3777	H6
3778	G6
3779	I7
3780	J6
3781	J6
3782	J12
3783	J12
3784	K13
3785	G5
3786	H2
3802	K14
3805	N17
3807	N17
3808	L19
3809	L18
3811	H25
3814	D16
3815	E17
3816	D16
3817	E26
3818	A29
3820	J31
3821	J31
3822	L31
3823	L31
3824	M30
3825	D31
3826	D31
3830	E29
3831	E30
3832	E28
3833	E27
3834	C26
3835	D26
3837	A29
3838	B29
3838	D27
3839	A29
3860	M2
3861	M2
3862	M3
3863	M3
3864	M3
3865	M4
3954	D26
3956	D9
3959	E27
5760	A5
5761	B9
5762	C9
5770	M9
5771	N10
5773	H2
5800	K19
5801	G18
5810	G26
5822	H29
5861	L4
6770	G5
6802	L19
7750	A18
7760	A4
7770	G7
7771	H4
7772	H5
7800	G14
7801	N15
7810	G19
7820	I26
7821	J32
7830	A30
7831	D27
7832	B29
7860	L2
9077	D31
9080	L4
9157	H29



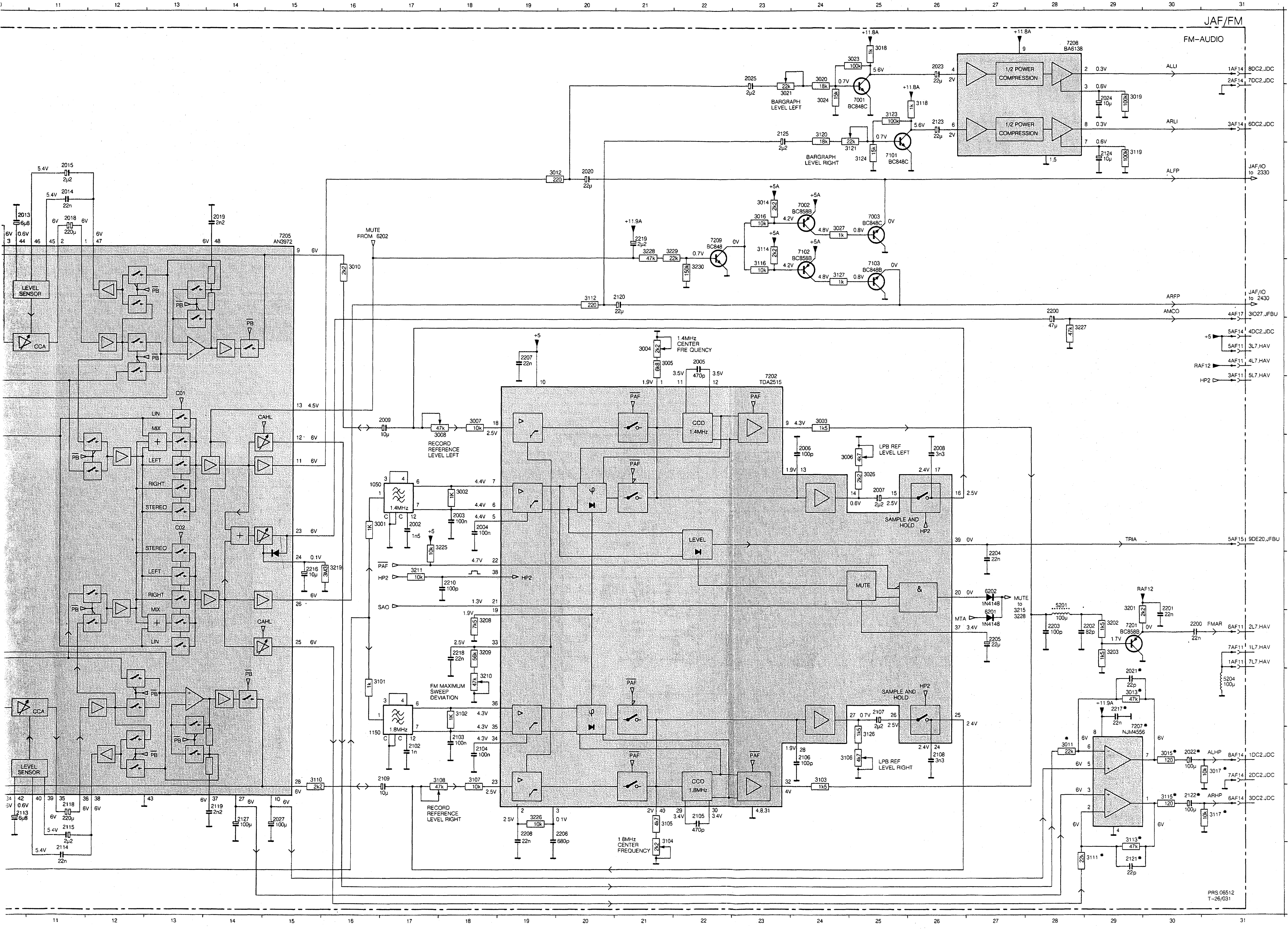
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
A B C D E F G H I J K L M N
1FV24.JFBU
5AF18
5DE20.JFBU
6DE20.JFBU
9AF15
8AF15
SDA
SCL
2.2V
1.5V
1.8V
1kHz
TO 2835
7750
TDA8415
FOR GERMAN AND MULTISTEREO ONLY
LOGIC
I²C-BUS TRANSCEIVER
POWER ON RESET
RESET
CONTROL
CLOCK
54.7kHz
117Hz 274Hz
ANTI-ALIACING
CLOCK FOR /02 ONLY
DEMATRIX & DE-EMPHASIS
AF SWITCH
SOURCE SELECTOR
SUPPLY
DEC
FREQ COUNTER
1750 10MHz
FOR MULTISTEREO ONLY
TO IC7830 PIN 15
TO IC7830 PIN 14
+12AA
1.7V
800mV
FOR MULTISTEREO ONLY
FROM 3816
DELETE FOR MULTISTEREO
7831 BC848B
7832 BC848B
6V
DELETE FOR NICAM
+5
FOR NICAM ONLY
7830 4053
Vdd Vss Vee
AFV1
AFV2
FROM 3752
FROM 3753
JAF/IO TO IC7333 PIN 1
JAF/IO TO IC7330 PIN 12
JAF/IO FROM 2620
JAF/IO TO IC7531-B PIN 1
9077 DELETE FOR NICAM
3825,3826 FOR NICAM ONLY
+5GC
+5G
7800 CF70123
FROM QPSK DEMODULATOR
QPSK DA
QPSK CL
SYS CLK
CLOCK
DATA
DAC SELECTION LINE
MUTE LINE
LANGUAGE SELECTION LINE
DAC MANAGER
FAW MANAGER
MEMORY MANAGER
FRAME MEMORY 1
FRAME MEMORY 2
FRAME MEMORY 3
OUT-PUT AMP
DI-VIDER
S/H PULSE
MUTE DET.
APC DET.
CLOCK VCXO
CH 'B' SLICER DET.
CH 'A' SLICER DET.
1771 5.824MHz
TO IC7810 PIN 1
TO IC7810 PIN 11
TO IC7810 PIN 23
6802 BB405
7801 4001
STA1
STA2
2AF13
3AF13
7DE19.IFBU
6DE19.IFBU
3807,3805 FOR GERMAN STEREO ONLY
FROM IC7800 PIN33
7810 SAA7220P/C
ISS WS
EFL
II SCL
II SDA
FROM 3802
LEFT/RIGHT CHANNEL SELECTOR
CRISTAL OSCILATOR
BUFFER
IPSR
ILSR
ERROR REGISTER
INTERPOLATION & FILTER RAM
TIMING & CONTROL
ARRAY MULTIPLIER
ROM
ACCUMULATOR
OVERFLOW PROTECT
IOSR
DIGITAL AUDIO OUTPUT
FOSR
FROM IC7801
BCK
WS
DATA
+5GB
FOR NICAM AND MULTI-STEREO ONLY
9157 DELETE FOR NICAM AND MULTISTEREO
7820 TDA1543
L OUTPUT REG.
R OUTPUT REG.
L BIT SWITCHES
R BIT SWITCHES
5-BIT PASSIVE DIVIDER
II BIT PASSIVE DIVIDER
CURRENT SOURCE
REFERENCE SOURCE
RO REF
Iref
Vref
ADR
ADL
7821
TL072CP-00
PRS 06748 T28/036

POSITION	PAL BG	PALI
3820 3822	680	1k
3821 3823	4k7	7k5
2821 2823	4n7	3n9
2820 2822	56n	39n
3824	15k	5k6

FM audio JAF


JFBU,1DE20
13AF15
+5A
5202
100µ
2209
6µ8
+5
JAF/IO
JFBU,10DE20
4AF15
RAF
3207
47k
7213
BC848
7204
BC848
3222
47k
+11.8A
3205
10k
3206
2k2
3204
33
7203
BC328-40
RAF12
+5A
3220
1k
JFBU,11DE20
3AF15
HP2
JFBU,7DE20
7AF15
MTA to 6201
JAF/IO to 3635
5203
100µH
+11.8A
+11.9A
+12A
1250
T160mA
JFBU,2DE20
12AF15
JAF/IO to 3642
JDC,5DC2
4AF14
3218
22k
7206
BC848B
MUTE
3215
150k
3214
1M
2213
22n
CAHL
JDC,3DC3
4AF12
JDC,2DC3
5AF12
ALHO
JAF/IO to 3394
ALFR
2001
22µ
2011
22µ
JDC,1DC3
6AF12
ALOH
2010
2µ2
JAF/IO IC7635 PIN 7
3221
1k
MAAL
JFBU/AL 1IO27
6AF17
AMLP
3217
10k
2212
2µ2
JFBU/AL 2IO27
5AF17
3216
2k7
JAF/IO from IC7635 PIN 6
3224
100k
SAO2
3223
100k
SAO1
JAF/IO from IC7635 PIN 5
3213
47k
SAO
3212
47k
SWITCHING LOGIC
C01
C02
PB
CONTROL SIGNALS FOR OUTPUT SWITCH
PAF
JFBU,8DE20
6AF15
6203
1N4148
ARHO
DL2
JAF/IO to 3908
3235
100k
3234
10k
7212
BC848B
7211
BC848B
3233
6k8
7210
BC848B
3231
220k
3232
100k
JAF/IO IC7635 PIN 11
3236
100k
JDC,6DC3
1AF12
AROH
2110
2µ2
JAF/IO to 3494
ARFR
2101
22µ
2111
22µ
JDC,5DC3
2AF12
HAV,6L7
2AF11
FMAP
2012
10µ
3009
1M
+11.8A
2215
22n
2211
100µ
2016
10n
2017
47µ
2013
6µ8
2015
2µ2
2014
22n
2018
220µ
2019
2n2
7205
AN3972
LEVEL SENSOR
CCA
20kHz
LIN
MIX
LEFT
RIGHT
STEREO
2112
10µ
3109
1M
2214
100µ
2116
10n
2117
47µ
2113
6µ8
2118
220µ
2115
2µ2
2114
22n
2119
2n2
2127
100µ
2027
100µ
2216
10µ
3219
3k3
3010
2k2
MUTE FROM 6202
3110
2k2
2009
10µ
2109
10µ
3008
47k
RECORD REFERENCE LEVEL LEFT
3007
10k
3108
47k
3107
10k
RECORD REFERENCE LEVEL RIGHT
3012
220
2020
22µ
3112
220
2120
22µ
2025
2µ2
3021
22k
3020
18k
3024
BARGRAPH LEVEL LEFT
2125
2µ2
3120
18k
BARGRAPH LEVEL RIGHT
+11.9A
2219
2µ2
3228
47k
3229
22k
3230
150k
7209
BC848
3016
10k
3014
2k2
7002
BC858B
3114
2k2
3116
10k
7102
BC858B
2207
22n
3004
2k2
3005
6k8
1.4MHz CENTER FREQUENCY
2005
470p
7202
TDA2515
CCO 1.4MHz
CCO 1.8MHz
1050
1.4MHz
1150
1.8MHz
3001
1K
3002
1K
2002
1n5
2003
100n
2004
100n
3225
10k
3211
10k
2210
100p
HP2
3208
7k5
2218
22n
3209
56k
3210
47k
FM MAXIMUM SWEEP DEVIATION
3101
1k
3102
1K
2102
1n
2103
100n
2104
100n
3226
10k
2208
22n
2206
680p
3105
4k7
2105
470p
3104
2k2
1.8MHz CENTER FREQUENCY
LEVEL
2006
100p
2106
100p
3003
1k5
3103
1k5
φ

•ONLY FOR LP


JAF/FM
FM-AUDIO
7208 BA6138
1/2 POWER COMPRESSION
1/2 POWER COMPRESSION
7001 BC848C
7101 BC848C
BARGRAPH LEVEL LEFT
BARGRAPH LEVEL RIGHT
7002 BC858B
7003 BC848C
7102 BC858B
7103 BC848B
7209 BC848
MUTE FROM 6202
7205 AN3972
LEVEL SENSOR
CCA
7202 TDA2515
1.4MHz CENTER FRE QUENCY
1.8MHz CENTER FREQUENCY
CCO 1.4MHz
CCO 1.8MHz
RECORD REFERENCE LEVEL LEFT
RECORD REFERENCE LEVEL RIGHT
LPB REF LEVEL LEFT
LPB REF LEVEL RIGHT
SAMPLE AND HOLD
FM MAXIMUM SWEEP DEVIATION
LEVEL
MUTE
MUTE to 3215 3228
7201 BC858B
7207 NJM4556
ALLI
ARLI
ALFP
ARFP
AMCO
TRIA
FMAR
ALHP
ARHP
JAF/IO to 2330
JAF/IO to 2430
8DC2.JDC
7DC2.JDC
6DC2.JDC
3IO27.JFBU
4DC2.JDC
3L7.HAV
4L7.HAV
5L7.HAV
9DE20.JFBU
2L7.HAV
1L7.HAV
7L7.HAV
1DC2.JDC
2DC2.JDC
3DC2.JDC
PRS.06512 T-26/031

1050	H16
1150	M16
1250	D2
2001	F2
2002	I 17
2003	I 18
2004	I 18
2005	F22
2006	H24
2007	H25
2008	H26
2009	G17
2010	F4
2011	F4
2012	D4
2013	D10
2014	C11
2015	C11
2016	D9
2017	D10
2018	D11
2019	D14
2020	C20
2021	L29
2022	M30
2023	A26
2024	B29
2025	A23
2027	N15
2101	L2
2102	M17
2103	M18
2104	M18
2105	N22
2106	M24
2107	L25
2108	M26
2109	M17
2110	K4
2111	L4
2112	N4
2113	N10
2114	O11
2115	N11
2116	N9
2117	N10
2118	N11
2119	N14
2120	E21
2121	O29
2122	N30
2123	B26
2124	C29
2125	B23
2127	N14
2200	E28
2200	K30
2201	K30
2202	K28
2203	K28
2204	J27
2205	K27
2207	F19
2209	A2
2210	J 18
2211	D7
2212	G4
2213	E3
2214	N6
2215	D6
2216	J 15
2217	L29
2218	K18
2219	D21
3001	I 16
3002	I 18
3003	G24
3004	F21
3005	F21
3006	H25
3007	G18
3008	H18
3009	D5
3010	E16
3011	M28
3012	C19
3013	L29
3014	D23
3015	M30
3016	D23
3017	M31
3018	A25
3019	B29
3020	A24
3021	B23
3023	A25
3024	B24
3026	H25
3027	D24
3101	L16
3102	L18
3103	M24
3104	O22
3105	N21
3106	M25
3107	M18
3108	M18
3109	N5
3110	M15
3111	O29
3112	E20
3113	N29
3114	D23
3115	N30
3116	E23
3117	N31
3118	B26
3119	C29
3120	B24
3121	C25
3123	B25
3124	C25
3126	M25
3127	E24
3201	K29
3202	K29
3203	K29
3205	A4
3207	B2
3208	K18
3209	K18
3210	L18
3211	J17
3212	I 2
3213	I 2
3214	E3
3215	E2
3216	H3
3217	G3
3218	D2
3219	J16
3221	G3
3222	A3
3223	H2
3224	H2
3225	I 17
3226	N19
3227	F28
3228	D21
3229	D21
3230	E22
3231	J3
3232	K3
3233	J3
3234	J2
3235	J2
3236	K1
5201	J28
5202	A2
5203	C2
5204	L31
6201	K27
6202	J27
6203	I 2
7001	B25
7002	D24
7003	D25
7101	C25
7102	D24
7103	E25
7201	K29
7202	G23
7203	A4
7204	A3
7205	D15
7206	E3
7207	M29
7208	A28
7209	D22
7210	K3
7211	J2
7212	J2
7213	B3

Settings of the JAF FM audio section

The settings of Items 3 and 4 are set to an exact value in the works and must ONLY be changed if important components of the FM modulator, among them the modem ICs 2515, have been replaced.

1. Setting of the bar graph drive

Measurement preparation:

- Bring the unit into the AUDIO mode; the two recording level controls in mid-position (click position)
- Apply a signal of 1 kHz (500 mV$_{eff}$) to the CINCH connector

1.1 Setting of the recording level for the left channel (3021)

- Make a recording by means of the OTR key
- Adjust the indication of the fluorescence meter to 0 dB for the left channel with 3021

1.2 Setting of the recording level for the right channel (3121)

- Make a recording by means of the OTR key
- Adjust the indication of the fluorescence meter to 0 dB for the right channel with 3121

2. Setting the carrier frequency

2.1 Setting the 1.4 MHz carrier frequency (3004)

- Connect a capacitor of 220 nF between pin 32 of IC7202 and the chassis
- Connect a frequency meter to emitter 7201
- Set the recording controls at the front panel to minimum and switch the recorder to the recording mode
- Regulate the frequency to 1.4 MHz ± 5 kHz with 3004
- Disconnect the capacitor between pin 32 of IC 7202 and chassis

2.2 Setting of the 1.8 MHz carrier frequency (3104)

- Connect a capacitor of 220 nF between pin 9 of IC7202 and chassis
- Connect a frequency meter to the emitter of 7201
- Set the recording controls at the front panel to minimum and switch the recorder to the recording mode
- Regulate the frequency to 1.8 MHz ± 5 kHz with 3104
- Disconnect the capacitor between pin 9 of IC7202 and chassis

3. Setting of the maximum FM swing

Measurement preparation:

- Bring the modulation controls into the mechanical mid-position
- Turn controls for the nominal FM swing (3210) completely to the left (maximum amplitude)
- Make a recording of an input signal of 1.5 V$_{eff}$ (measured at pin 6 for the left and pin 31 of IC7205 for the right) and 10 kHz

3.1 Setting the maximum FM swing for 1,4 MHz (3210)

- Connect a capacitor of 220 nF between connection 32 of IC7202 and the chassis
- Connect an oscilloscope to emitter 7201
- Switch the recorder to the recording mode
- Trigger the oscilloscope to the correct position (Fig. 1)
- Increase the fifth period T (Fig. 2) with the "DELAYED TIME BASE" and measure the deviation
- The time T should be equal to 0,63 µs ± 0,15 µs; this corresponds to an FM swing of approx. 150 kHz
- Remove the capacitor between pin 32 of IC7202 and the chassis
- Now adjust the nominal FM swing according to 4.1

3.2 Control of the maximum FM swing for 1,8 MHz

- Connect a capacitor of 220 nF between connection 32 of IC7202 and the chassis
- Connect an oscilloscope to emitter 7201
- Switch the recorder to the recording mode
- Trigger the oscilloscope to the correct position (Fig. 1)
- Increase the fifth period T (Fig. 2) with the "DELAYED TIME BASE" and measure the deviation
- The time T should be equal to 0,46 µs ± 0,09 µs; this corresponds to an FM swing of approx. 150 kHz
- Remove the capacitor between pin 9 of IC7202 and the chassis
- Now adjust the nominal FM swing according to 4.2

4. Setting the nominal FM swing

Measurement preparation:

- Bring the modulation controls into the mechanical mid-position
- Make a recording of an input signal of 249 mV$_{eff}$ (measured at pin 6 for the left and pin 31 of IC7205 for the right) and 1 kHz

4.1 Setting of the nominal FM swing for 1,4 MHz (3008)

- Connect a capacitor of 220 nF between pin 32 of IC7202 and chassis
- Connect an oscilloscope to emitter 7201
- Switch the recorder to the recording mode
- Trigger the oscilloscope to the correct position (Fig. 1)
- Increase the fifth period (Fig. 2) with the "DELAYED TIME BASE" and measure the deviation
- Regulate the time T with 3008 so that it is equal to 0.25 µs ± 0,06 µs; this corresponds to an FM swing of approx. 56 kHz
- Remove the capacitor between connection 32 of IC7202 and the chassis

4.2 Setting the nominal FM swing for 1.8 MHz (3108)

- Connect a capacitor of 220 nF between connection 9 of IC7202 and chassis
- Connect an oscilloscope to emitter 7201
- Switch the recorder to the recording mode
- Trigger the oscilloscope to the correct position (Fig. 1)
- Increase the fifth period T (Fig. 2) with the "DELAYED TIME BASE" and measure the deviation
- Regulate the time T with 3108 so that it is equal to 0.17 µs ± 0,03 µs; this corresponds to an FM swing of approx. 56 kHz
- Remove the capacitor beteen connection 9 of IC7202 and the chassis

5. Setting the demodulator (amplitude reproduction)

Before the demodulator is regulated, one should be convinced that the adjustments of the FM swing are correct. If this is not the case, they must first be set in accordance with Items 3 and 4.

Measurement preparation:

- Bring the modulation controls (recording level controls) into the mechanical mid-position
- Make a recording of an input signal of 250 mV$_{eff}$ (measured at pin 6 for the left and pin 31 of IC7205 for the right) and 1 kHz

5.1 Setting of the 1,4 MHz demodulator (3006)

- Connect a millivoltmeter to emitter 7003
- Reproduce the recording made above
- Regulate the voltage to 250 mV$_{eff}$ ± 10 mV with 3006

5.2 Setting of the 1,8 MHz demodulator (3106)

- Connect a millivoltmeter to emitter 7103
- Reproduce the recording made above
- Regulate the voltage to 250 mV$_{eff}$ ± 10 mV with 3106

Setting of the JAF/stereodecoder

1. Alignment to minimal interferences through the video-IF (5760)

- Connect a pattern generator via the aerial jack and feed an unmodulated stereo signal
- Connect a two-beam oscilloscope to pin 6 and 7 of IC 7760
- align to minimal interferences with 5760

2. Alignment of the 5.5 MHz FM demodulator (5761)

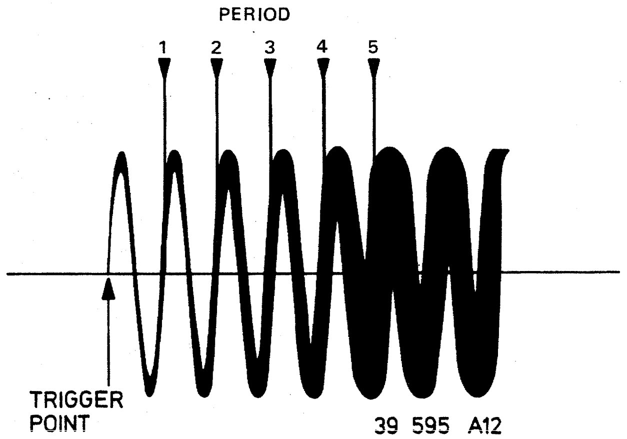
- Connect a pattern generator via the aerial jack and feed a stereo signal modulated on both sides (1 kHz)
- Connect an oscilloscope to pin 7 of IC 7760
- Align to maximum amplitude with 5761

3. Alignment of the 5.74 MHz FM demodulator (5762)

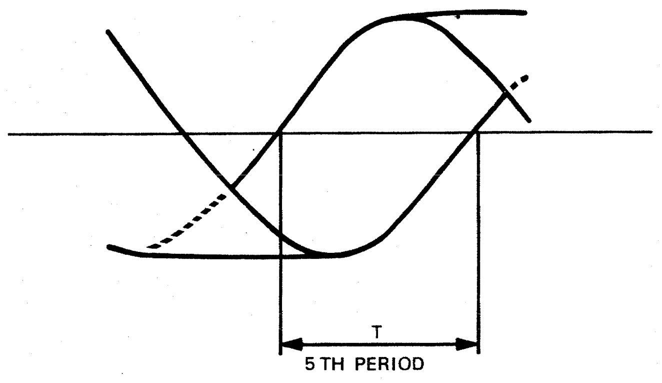
- Connect a pattern generator as described in Item 2
- Connect an oscilloscope to pin 6 of IC 7760
- Align to maximum amplitude with 5762

4. Alignment of the output voltage (3768)

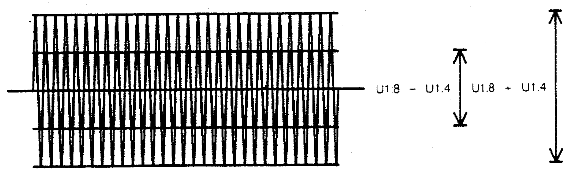
- Connect a pattern generator as described in Item 2
- Connect a two-beam oscilloscope to pin 11 and pin 12 of IC 7750
- Set both signals to the same amplitude with 3768



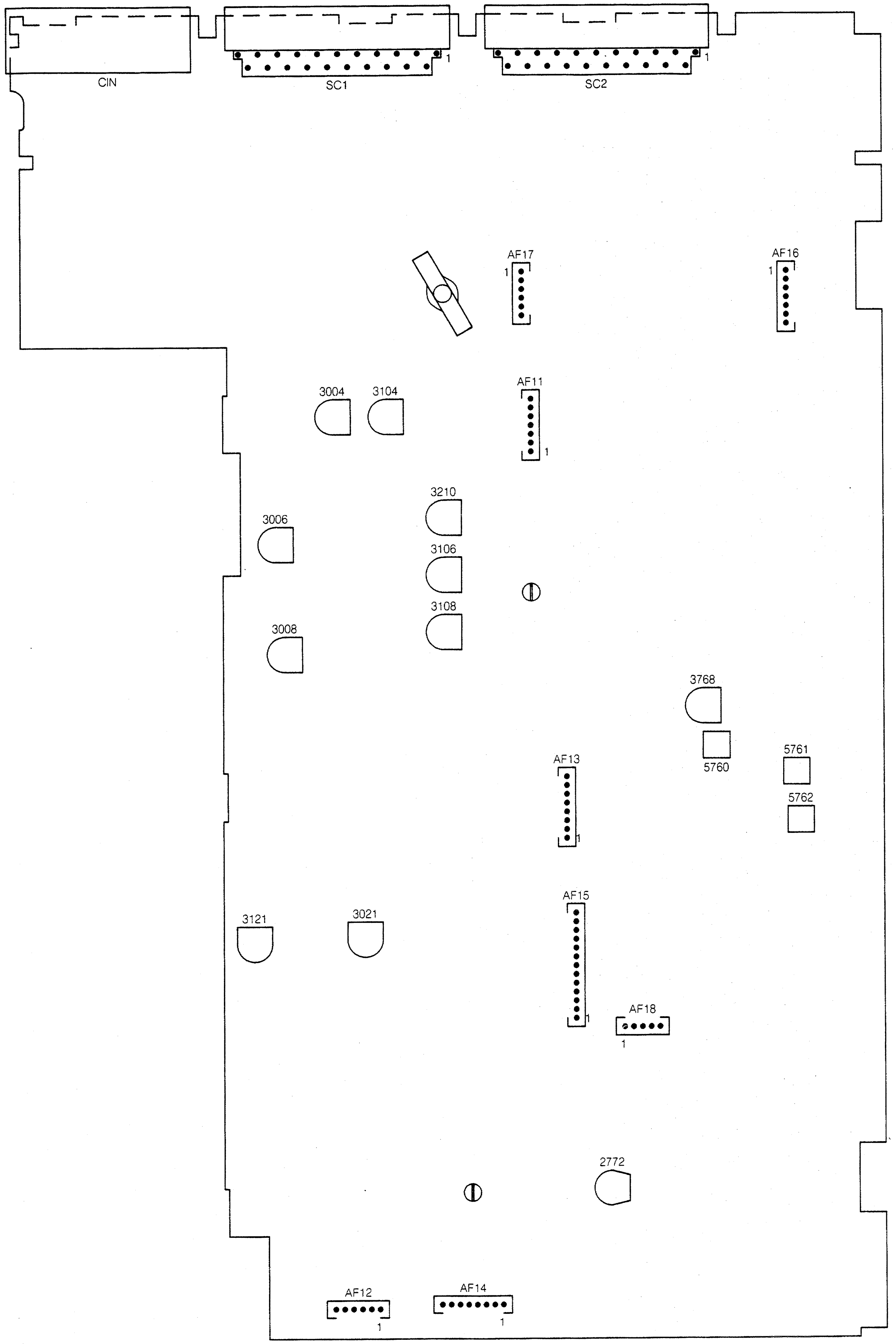
39 595 A12



39 596 A12



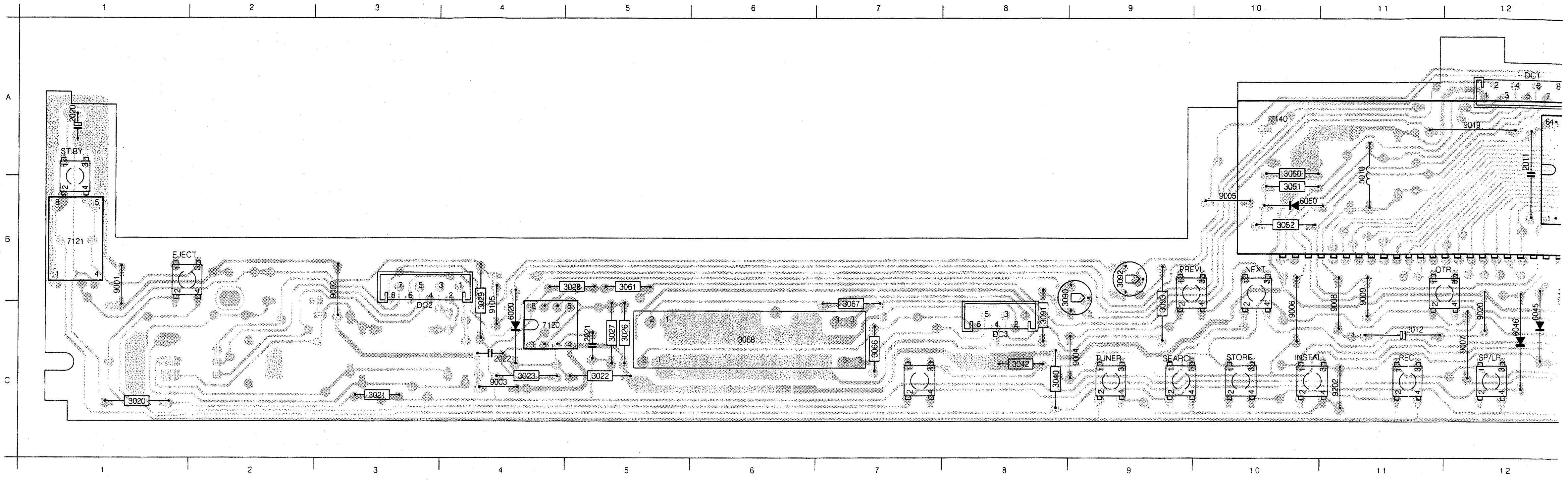
MDA 00155
T28-744



MDA 02777
T 08 031

Operating panel JDC5

DC1	A12
DC2	C3
DC3	C8
1002	B15
2004	B15
2005	B15
2011	A12
2012	C11
2020	A1
2021	C5
2022	C4
2031	B16
3001	A15
3020	C1
3021	C3
3022	C5
3023	C4
3026	C5
3027	C5
3028	B4
3029	C4
3030	A16
3031	A16
3032	B16
3033	B16
3040	C8
3041	A16
3042	C8
3043	A15
3050	B10
3051	B10
3052	B10
3061	B5
3066	C7
3067	C7
3068	C6
3083	A13
3084	A13
3085	A15
3086	A15
3090	C8
3091	C8
3092	B9
3093	C9
3094	A14
3095	A14
5010	B11
6020	C4
6040	B14
6041	C14
6042	C13
6043	C13
6044	C12
6045	C12
6046	C12
6050	B10
7030	A16
7101	A13
7120	C4
7121	B1
7140	A10
9001	B1
9002	B3
9003	C4
9004	C9
9005	B10
9006	C10
9007	C12
9008	C11
9009	C11
9010	C13
9011	B14
9012	B15
9013	A15
9014	A15
9015	A15
9018	A14
9019	A12
9020	C12
9021	A14
9022	B14
9023	B13
9101	C14
9102	B14
9105	
9202	
9203	
9204	


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
2020
ST'BY
7121
EJECT
9001
9002
DC2
3029
3105
6020
7120
2022
9003
3023
3021
3020
3028
3061
2021
3027
3026
3022
3068
3067
3066
DC3
3091
3090
3092
3093
9004
3042
3040
PREV
NEXT
TUNER
SEARCH
STORE
INSTALL
REC
SP/LP
OTR
9005
9006
9008
9009
9007
9020
9202
2012
6046
6045
7140
3050
3051
6050
3052
9010
2011
9019
DC1

Einstellungen auf JDC

Aussteuerung der Fluoreszenzmesser (3090 R, 3092 L)

- Signal von 500 mV_{eff} 1 kHz zuführen an Cinch Buchse.
- Recorder in Position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Schiebepotentiometer 3068-2A (L) und 3068-2B (R) in die mechanische Mitte.
- 3090 (R) und 3092 (L) so einstellen, daß die Aussteuerung am Fluoreszenzmesser 0 dB anzeigt.

Adjustment on JDC

Adjustment of the deflection of the bargraph (3090 R, 3092 L)

- Apply a 500 mV_{rms} 1 kHz signal to the cinch connector.
- Recorder in position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Slide potentiometers 3068-2A (L) and 3068-2B (R) in the mechanical middle position.
- Adjust 3090 (R) and 3092 (L) so, that the deflection of the bargraph is 0 dB.

Afregelingen op JDC

1. Uitsturing bargraph display (3090 R, 3092 L)

- Sluit een audio signaal 500 mV_{eff} 1 kHz aan op de cinch pluggen.
- Recorder in positie "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Plaats schuifpotmeters 3068-2A (L) en 3068-2B (R) in de mechanische middenstand.
- Regel 3090 (R) en 3092 (L) zodanig af dat uitslag op het bargraph display 0 dB is.

Ajustages sur la JDC

1. Saturation de l'affichage du diagramme à barres (3090 droite, 3092 gauche)

- Appliquer un signal audio de 500 mV_{eff} 1 kHz sur les prises cinch.
- Mettre l'appareil sur "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)"
- Mettre les potentiomètres à coulisse 3068-1A (gauche) et 3068-2B (droite) en position médiane.
- Ajuster 3090 (droite) et 3092 (gauche) pour que la déviation du diagramme à barres à l'afficheur soit de 0 dB.

Ajustes en JDC

1. Modulación de los fluorímetros (3090 R, 3092 L)

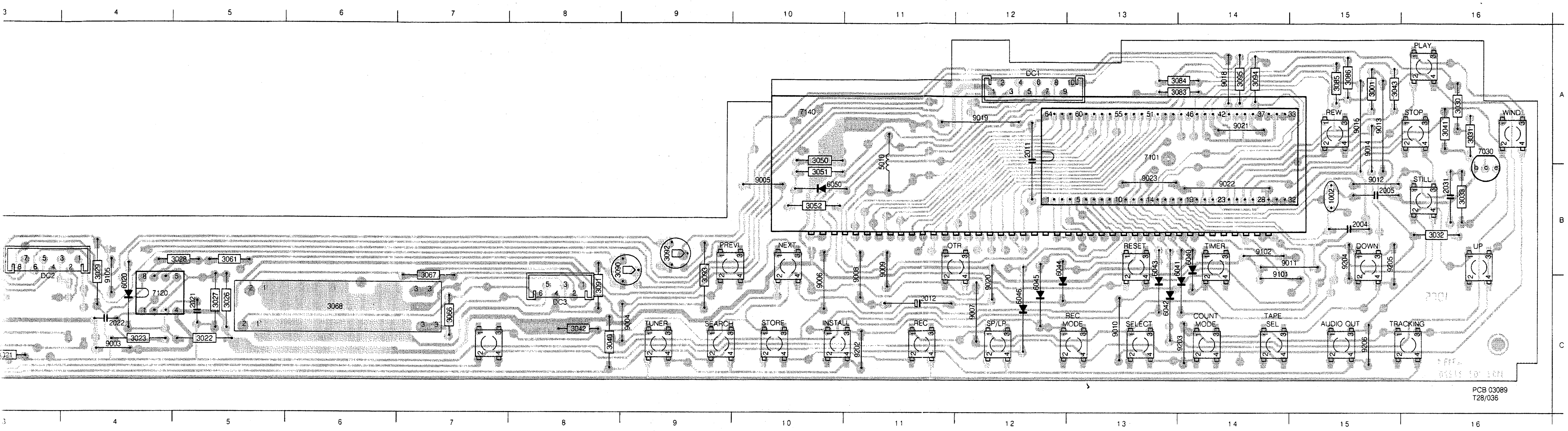
- Aplique una señal de 500 mV_{eff} 1 kHz al clavijero cinch.
- Ponga el aparato en posición "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Empuje el potenciómetro 3068-2A (L) y 3068-2B (R) al centro mecánico.
- Ajuste 3090 (R) y 3092 (L) de manera que el fluorímetro indique 0 dB.

Regolazioni al JDC

1. Modulazione dei misuratori della fluorescenza (3090 R, 3092 L)

- Applicare un segnale di 500 mV_{eff} 1 kHz alla presa cinch.
- Portare l'apparecchio in posizione "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Spingere il potenziometro 3068-2A (L) e 3068-2B (R) al centro meccanico.
- Regolare 3090 (R) e 3092(L) in modo che la modulazione sul misuratore della fluorescenza indichi 0 dB.

3029	C4
3030	A16
3031	A16
3032	B16
3033	B16
3040	C8
3041	A16
3042	C8
3043	A15
3050	B10
3051	B10
3052	B10
3061	B5
3066	C7
3067	C7
3068	C6
3083	A13
3084	A13
3085	A15
3086	A15
3090	C8
3091	C8
3092	B9
3093	C9
3094	A14
3095	A14
5010	B11
6020	C4
6040	B14
6041	C14
6042	C13
6043	C13
6044	C12
6045	C12
6046	C12
6050	B10
7030	A16
7101	A13
7120	C4
7121	B1
7140	A10
9001	B1
9002	B3
9003	C4
9004	C9
9005	B10
9006	C10
9007	C12
9008	C11
9009	C11
9010	C13
9011	B14
9012	B15
9013	A15
9014	A15
9015	A15
9018	A14
9019	A12
9020	C12
9021	A14
9022	B14
9023	B13
9101	C14
9102	B14
9105	C4
9202	C11
9203	C14
9204	B15
9205	B15
9206	C15


3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
PLAY
REW
STOP
WIND
STILL
PREV
NEXT
OTR
RESET
TIMER
DOWN
UP
TUNER
SEARCH
STORE
INSTALL
REC
SP/LP
REC MODE
SELECT
COUNT MODE
TAPE SEL
AUDIO OUT
TRACKING
DC1
DC2
DC3
7140
7101
7120
7030
3068
3090
3092
PCB 03089
T28/036

2 L)

chse.

Ξ1)".

R) in

gt.

Afregelingen op JDC

1. Uitsturing bargraph display (3090 R, 3092 L)

- Sluit een audio signaal 500 mV$_{eff}$ 1 kHz aan op de cinch pluggen.
- Recorder in positie "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Plaats schuifpotmeters 3068-2A (L) en 3068-2B (R) in de mechanische middenstand.
- Regel 3090 (R) en 3092 (L) zodanig af dat uitslag op het bargraph display 0 dB is.

Ajustes en JDC

1. Modulación de los fluorímetros (3090 R, 3092 L)

- Aplique una señal de 500 mV$_{eff}$ 1 kHz al clavijero cinch.
- Ponga el aparato en posición "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Empuje el potenciómetro 3068-2A (L) y 3068-2B (R) al centro mecánico.
- Ajuste 3090 (R) y 3092 (L) de manera que el fluorímetro indique 0 dB.

ector.

Ξ1)".

) in the

n of

Ajustages sur la JDC

1. Saturation de l'affichage du diagramme à barres (3090 droite, 3092 gauche)

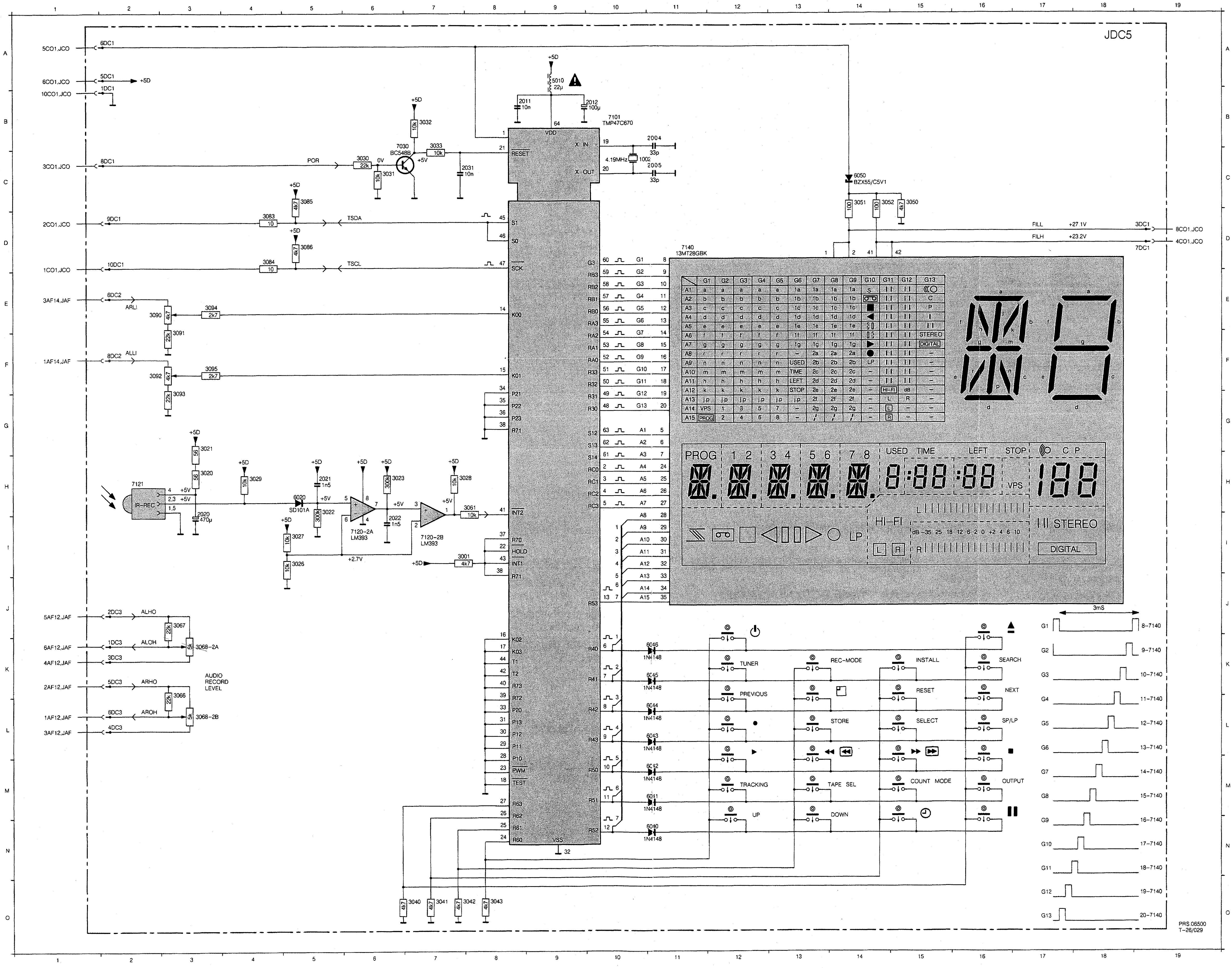
- Appliquer un signal audio de 500 mV$_{eff}$ 1 kHz sur les prises cinch.
- Mettre l'appareil sur "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)"
- Mettre les potentiomètres à coulisse 3068-1A (gauche) et 3068-2B (droite) en position médiane.
- Ajuster 3090 (droite) et 3092 (gauche) pour que la déviation du diagramme à barres à l'afficheur soit de 0 dB.

Regolazioni al JDC

1. Modulazione dei misuratori della fluorescenza (3090 R, 3092 L)

- Applicare un segnale di 500 mV$_{eff}$ 1 kHz alla presa cinch.
- Portare l'apparecchio in posizione "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Spingere il potenziometro 3068-2A (L) e 3068-2B (R) al centro meccanico.
- Regolare 3090 (R) e 3092(L) in modo che la modulazione sul misuratore della fluorescenza indichi 0 dB.

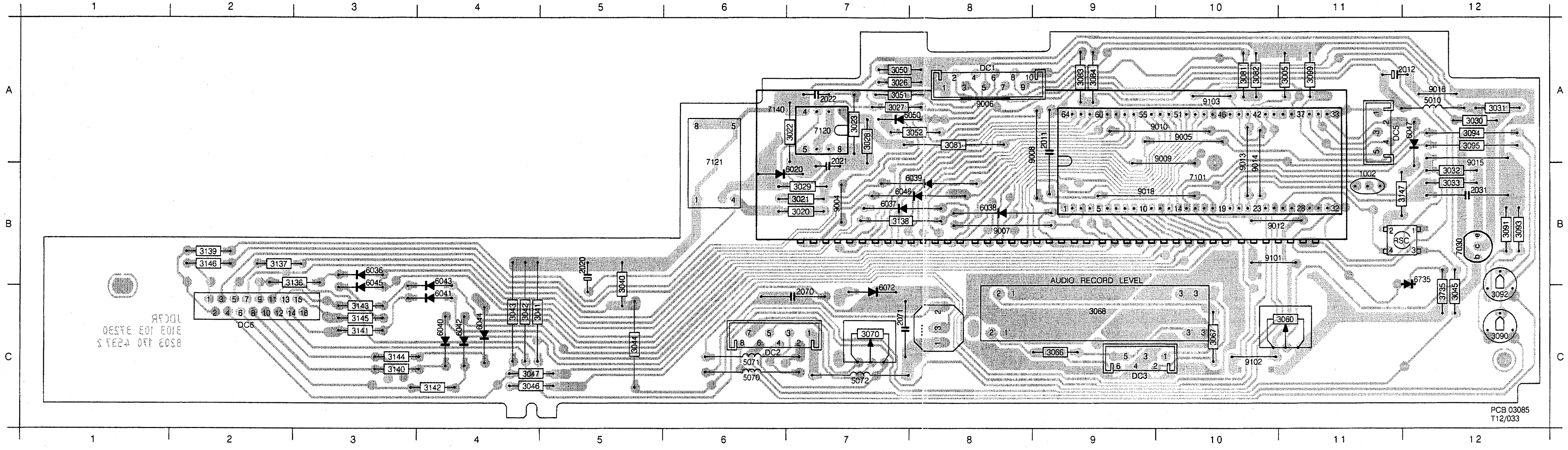
Operating panel JDC5


JDC5
5CO1.JCO
6CO1.JCO
10CO1.JCO
3CO1.JCO
2CO1.JCO
1CO1.JCO
3AF14.JAF
1AF14.JAF
5AF12.JAF
6AF12.JAF
4AF12.JAF
2AF12.JAF
1AF12.JAF
3AF12.JAF
8CO1.JCO
4CO1.JCO
6DC1
5DC1
1DC1
8DC1
9DC1
10DC1
6DC2
8DC2
2DC3
1DC3
3DC3
5DC3
6DC3
4DC3
3DC1
7DC1
+5D
POR
TSDA
TSCL
ARLI
ALLI
ALHO
ARHO
AROH
AUDIO
RECORD
LEVEL
7030
BC548B
7101
TMP47C670
VDD
RESET
X IN
X OUT
4.19MHz
1002
5010
22µ
2011
10n
2012
100µ
2004
33p
2005
33p
2031
10n
3030
22k
3031
10k
3032
10k
3033
10k
3083
10
3084
10
3085
4k7
3086
4k7
3090
4k7
3091
22k
3094
2k7
3092
4k7
3093
22k
3095
2k7
3067
22k
3068-2A
5k
3066
22k
3068-2B
5k
7121
IR-REC
3021
56
3020
56
2020
470µ
3029
10k
6020
SD101A
2021
1n5
3022
300k
3023
300k
2022
1n5
3027
10k
3026
10k
7120-2A
LM393
7120-2B
LM393
3028
10k
3061
10k
3001
4k7
+2.7V
6050
BZX55/C5V1
3051
100
3052
100
3050
4k7
FILL
FILH
+27.1V
+23.2V
7140
13MT28GBK
S1
S0
SCK
K00
K01
P21
P22
P23
R71
INT2
R70
HOLD
INT1
K02
K03
T1
T2
R73
R72
P20
P13
P12
P11
P10
PWM
TEST
R63
R62
R61
R60
VSS
G3
RB3
RB2
RB1
RB0
RA3
RA2
RA1
RA0
R33
R32
R31
R30
S12
S13
S14
RC0
RC1
RC2
RC3
R53
R40
R41
R42
R43
R50
R51
R52
6046
6045
6044
6043
6042
6041
6040
1N4148
TUNER
PREVIOUS
REC-MODE
STORE
TAPE SEL
DOWN
INSTALL
RESET
SELECT
COUNT MODE
SEARCH
NEXT
SP/LP
OUTPUT
TRACKING
UP
PROG
USED
TIME
LEFT
STOP
VPS
HI-FI
STEREO
DIGITAL
LP
dB -35 25 18 12 6 2 0 +2 4 6 10
3mS
G1
G2
G3
G4
G5
G6
G7
G8
G9
G10
G11
G12
G13
8-7140
9-7140
10-7140
11-7140
12-7140
13-7140
14-7140
15-7140
16-7140
17-7140
18-7140
19-7140
20-7140
3040
3041
3042
3043
4k7
PRS.06500
T-26/029

1002	C10
2004	B11
2005	C11
2011	B8
2012	B10
2020	I 3
2021	H5
2022	I 6
2031	C7
3001	I 7
3020	H3
3021	G3
3022	H5
3023	H6
3026	I 5
3027	I 5
3028	H7
3029	H4
3030	C6
3031	C6
3032	B7
3033	B7
3040	O7
3041	O7
3042	O7
3043	O8
3050	C15
3051	C14
3052	C14
3061	H8
3066	K3
3067	J3
3068	K3
3068	L3
3083	D4
3084	D4
3085	C5
3086	D5
3090	E3
3091	F3
3092	F3
3093	G3
3094	E3
3095	F3
5010	A9
6020	H5
6040	N11
6041	M11
6042	M11
6043	L11
6044	L11
6045	K11
6046	K11
6050	C14
7030	B6
7101	B10
7121	H2
7140	D11

Operating panel JDC7

DC1 A8	**** C8	2022 A7	3021 B7	3029 B7	3041 C5	3047 C4	3066 C9	3083 A9	3094 A12	3139 B2	3145 C3	5071 C6	6039 B7	6045 C3	7030 B12	9005 A10	9012 B10	9101 B10
DC2 C6	1002 B11	2031 B12	3022 A7	3030 A12	3042 C4	3050 A7	3067 C10	3084 A9	3095 A12	3140 C3	3146 B2	5072 C7	6040 C4	6046 B7	7101 B10	9006 A8	9013 B10	9102 C10
DC3 C9	2011 A9	2070 C7	3023 A7	3031 A12	3043 C4	3051 A7	3068 C9	3090 C12	3099 A11	3141 C3	3147 B12	6020 B6	6041 C4	6047 A12	7120 A7	9007 B8	9014 B10	9103 A10
DC5 A11	2012 A11	2071 C7	3026 A7	3032 B12	3044 C5	3052 A7	3070 C7	3091 B12	3136 C2	3142 C4	3735 C12	6036 B3	6042 C4	6050 A7	7121 B6	9008 A9	9015 B12	
DC6 C2	2020 B5	3005 A11	3027 A7	3033 B12	3045 C12	3060 C10	3081 A10	3092 C12	3137 B2	3143 C3	5010 A12	6037 B7	6043 B4	6072 C7	7140 A6	9009 A9	9016 A12	
RSC B11	2021 B7	3020 B7	3028 A7	3040 C5	3046 C4	3061 A8	3082 A10	3093 B12	3138 B7	3144 C3	5070 C6	6038 B8	6044 C4	6735 B12	9004 B7	9010 A9	9018 B9	



Einstellungen auf JDC

Aussteuerung der Fluoreszenzmesser (3090 R, 3092 L)

- Signal von 500 mV_{eff} 1 kHz zuführen an Cinch Buchse.
- Recorder in Position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Schiebepotentiometer 3068-2A (L) und 3068-2B (R) in die mechanische Mitte.
- 3090 (R) und 3092 (L) so einstellen, daß die Aussteuerung am Fluoreszenzmesser 0 dB anzeigt.

Afregelingen op JDC

1. Uitsturing bargraph display (3090 R, 3092 L)

- Sluit een audio signaal 500 mV_{eff} 1 kHz aan op de cinch pluggen.
- Recorder in positie "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Plaats schuifpotmeters 3068-2A (L) en 3068-2B (R) in de mechanische middenstand.
- Regel 3090 (R) en 3092 (L) zodanig af dat uitslag op het bargraph display 0 dB is.

Ajustes en JDC

1. Modulación de los fluorímetros (3090 R, 3092 L)

- Aplique una señal de 500 mV_{eff} 1 kHz al clavijero cinch.
- Ponga el aparato en posición "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Empuje el potenciómetro 3068-2A (L) y 3068-2B (R) al centro mecánico.
- Ajuste 3090 (R) y 3092 (L) de manera que el fluorímetro indique 0 dB.

Adjustment on JDC

Adjustment of the deflection of the bargraph (3090 R, 3092 L)

- Apply a 500 mV_{rms} 1 kHz signal to the cinch connector.
- Recorder in position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Slide potentiometers 3068-2A (L) and 3068-2B (R) in the mechanical middle position.
- Adjust 3090 (R) and 3092 (L) so, that the deflection of the bargraph is 0 dB.

Ajustages sur la JDC

1. Saturation de l'affichage du diagramme à barres (3090 droite, 3092 gauche)

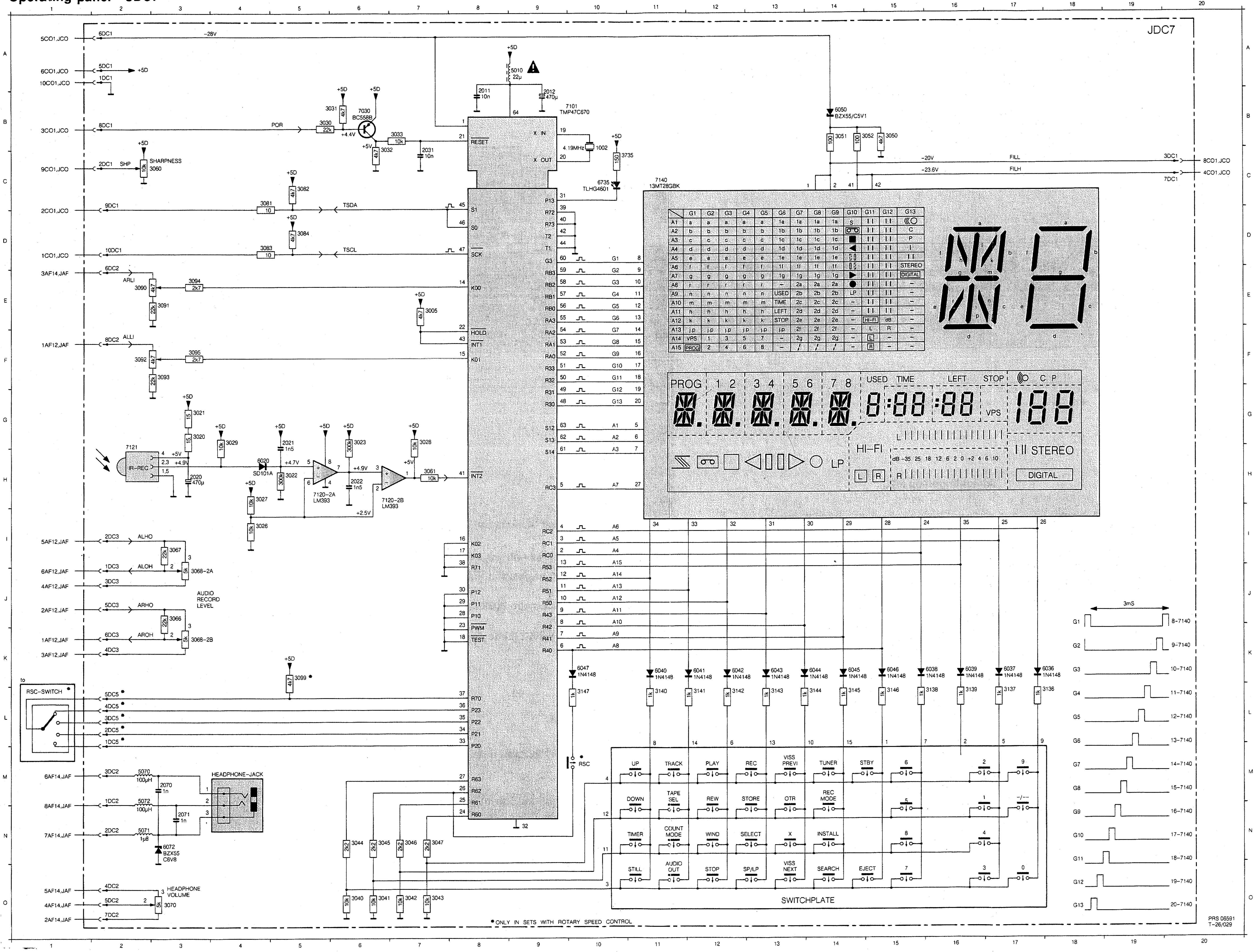
- Appliquer un signal audio de 500 mV_{eff} 1 kHz sur les prises cinch.
- Mettre l'appareil sur "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)"
- Mettre les potentiomètres à coulisse 3068-1A (gauche) et 3068-2B (droite) en position médiane.
- Ajuster 3090 (droite) et 3092 (gauche) pour que la déviation du diagramme à barres à l'afficheur soit de 0 dB.

Regolazioni al JDC

1. Modulazione dei misuratori della fluorescenza (3090 R, 3092 L)

- Applicare un segnale di 500 mV_{eff} 1 kHz alla presa cinch.
- Portare l'apparecchio in posizione "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Spingere il potenziometro 3068-2A (L) e 3068-2B (R) al centro meccanico.
- Regolare 3090 (R) e 3092(L) in modo che la modulazione sul misuratore della fluorescenza indichi 0 dB.

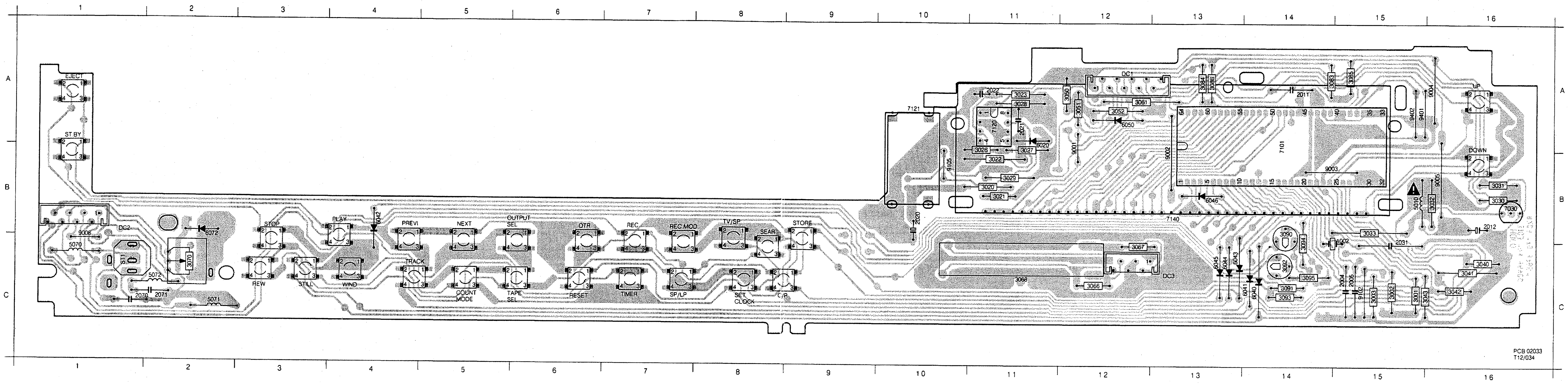
Operating panel JDC7


JDC7
5CO1.JCO
6CO1.JCO
10CO1.JCO
3CO1.JCO
9CO1.JCO
2CO1.JCO
1CO1.JCO
3AF14.JAF
1AF12.JAF
5AF12.JAF
6AF12.JAF
4AF12.JAF
2AF12.JAF
1AF12.JAF
3AF12.JAF
6AF14.JAF
8AF14.JAF
7AF14.JAF
5AF14.JAF
4AF14.JAF
2AF14.JAF
-28V
+5D
POR
SHARPNESS
TSDA
TSCL
ARLI
ALLI
ALHO
ALOH
ARHO
AROH
AUDIO RECORD LEVEL
IR-REC
7121
6020 SD101A
7120-2A LM393
7120-2B LM393
7030 BC558B
7101 TMP47C670
4.19MHz 1002
6735 TLHG4601
6050 BZX55/C5V1
7140 13MT28GBK
RESET
X IN
X OUT
HOLD
INT1
INT2
SCK
TEST
PWM
-20V
-23.6V
FILL
FILH
8CO1.JCO
4CO1.JCO
RSC-SWITCH
RSC
HEADPHONE-JACK
HEADPHONE VOLUME
6072 BZX55 C6V8
PROG
USED
TIME
LEFT
STOP
VPS
HI-FI
STEREO
DIGITAL
LP
SWITCHPLATE
UP
TRACK
PLAY
REC
VISS PREV
TUNER
STBY
DOWN
TAPE SEL
REW
STORE
OTR
REC MODE
TIMER
COUNT MODE
WIND
SELECT
X
INSTALL
STILL
AUDIO OUT
STOP
SP/LP
VISS NEXT
SEARCH
EJECT
3mS
G1
G2
G3
G4
G5
G6
G7
G8
G9
G10
G11
G12
G13
8-7140
9-7140
10-7140
11-7140
12-7140
13-7140
14-7140
15-7140
16-7140
17-7140
18-7140
19-7140
20-7140
• ONLY IN SETS WITH ROTARY SPEED CONTROL
PRS 06591
T-26/029

1002	C10
2011	B8
2012	B9
2020	H3
2021	G5
2022	H6
2031	C7
2070	M3
2071	N3
3005	E7
3020	G3
3021	G3
3022	H5
3023	G6
3026	I 4
3027	H4
3028	G7
3029	G4
3030	B5
3031	B5
3032	C6
3033	B7
3040	O6
3041	O6
3042	O7
3043	O7
3044	N6
3045	N6
3046	N7
3047	N7
3050	B15
3051	B14
3052	B14
3060	C2
3061	H7
3066	J3
3067	I 3
3068	J3
3068	K3
3070	O3
3081	C4
3082	C5
3083	D4
3084	D5
3090	E2
3091	E3
3092	F2
3093	F3
3094	E3
3095	F3
3099	K5
3136	L17
3137	L17
3138	L16
3139	L16
3140	L11
3141	L12
3142	L12
3143	L13
3144	L14
3145	L14
3146	L15
3147	L10
3735	C10
5010	A9
5070	M2
5071	N2
5072	M2
6020	H4
6036	K17
6037	K17
6038	K16
6039	K16
6040	K11
6041	K12
6042	K12
6043	K13
6044	K14
6045	K14
6046	K15
6047	K10
6050	B14
6072	N3
6735	C10
7030	B6
7101	B9
7121	H2
7140	C11

Operating panel JDC0

DC1	A12
DC2	B1
DC3	C13
ST1	C1
1002	B15
2004	C15
2005	C15
2011	A14
2012	B16
2020	B10
2021	A11
2022	A11
2031	C15
2070	C1
2071	C2
2071	C2
3001	C15
3002	C15
3003	C15
3020	B11
3021	B11
3022	B11
3023	A11
3026	B11
3027	B11
3028	A11
3029	B11
3030	B16
3031	B16
3032	B16
3033	B15
3040	C16
3041	C16
3042	C16
3043	C16
3050	A12
3051	A12
3052	A12
3061	A12
3066	C12
3067	C12
3068	C11
3070	C2
3083	A14
3084	A13
3085	A15
3086	A13
3090	B14
3091	C14
3092	C14
3093	C14
3094	C14
3095	C14
5010	B15
5070	C1
5071	C2
5072	C2
6020	A11
6040	C14
6041	C14
6042	B4
6043	C13
6044	C13
6045	C13
6046	B13
6050	A12
6072	C2
7030	B16
7101	B14
7120	A11
7121	A10
7140	B13
9001	B12
9002	B13
9003	B14
9004	A16
9005	B16
9006	C1
9102	C15
9105	B10
9401	A15
9402	A15



Einstellungen auf JDC

Aussteuerung der Fluoreszenzmesser (3090 R, 3092 L)

- Signal von 500 mV$_{eff}$ 1 kHz zuführen an Cinch Buchse.
- Recorder in Position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Schiebepotentiometer 3068-2A (L) und 3068-2B (R) in die mechanische Mitte.
- 3090 (R) und 3092 (L) so einstellen, daß die Aussteuerung am Fluoreszenzmesser 0 dB anzeigt.

Afregelingen op JDC

1. Uitsturing bargraph display (3090 R, 3092 L)

- Sluit een audio signaal 500 mV$_{eff}$ 1 kHz aan op de cinch pluggen.
- Recorder in positie "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Plaats schuifpotmeters 3068-2A (L) en 3068-2B (R) in de mechanische middenstand.
- Regel 3090 (R) en 3092 (L) zodanig af dat uitslag op het bargraph display 0 dB is.

Ajustes en JDC

1. Modulación de los fluorímetros (3090 R, 3092 L)

- Aplique una señal de 500 mV$_{eff}$ 1 kHz al clavijero cinch.
- Ponga el aparato en posición "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Empuje el potenciómetro 3068-2A (L) y 3068-2B (R) al centro mecánico.
- Ajuste 3090 (R) y 3092 (L) de manera que el fluorímetro indique 0 dB.

Adjustment on JDC

Adjustment of the deflection of the bargraph (3090 R, 3092 L)

- Apply a 500 mV$_{rms}$ 1 kHz signal to the cinch connector.
- Recorder in position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Slide potentiometers 3068-2A (L) and 3068-2B (R) in the mechanical middle position.
- Adjust 3090 (R) and 3092 (L) so, that the deflection of the bargraph is 0 dB.

Ajustages sur la JDC

1. Saturation de l'affichage du diagramme à barres (3090 droite, 3092 gauche)

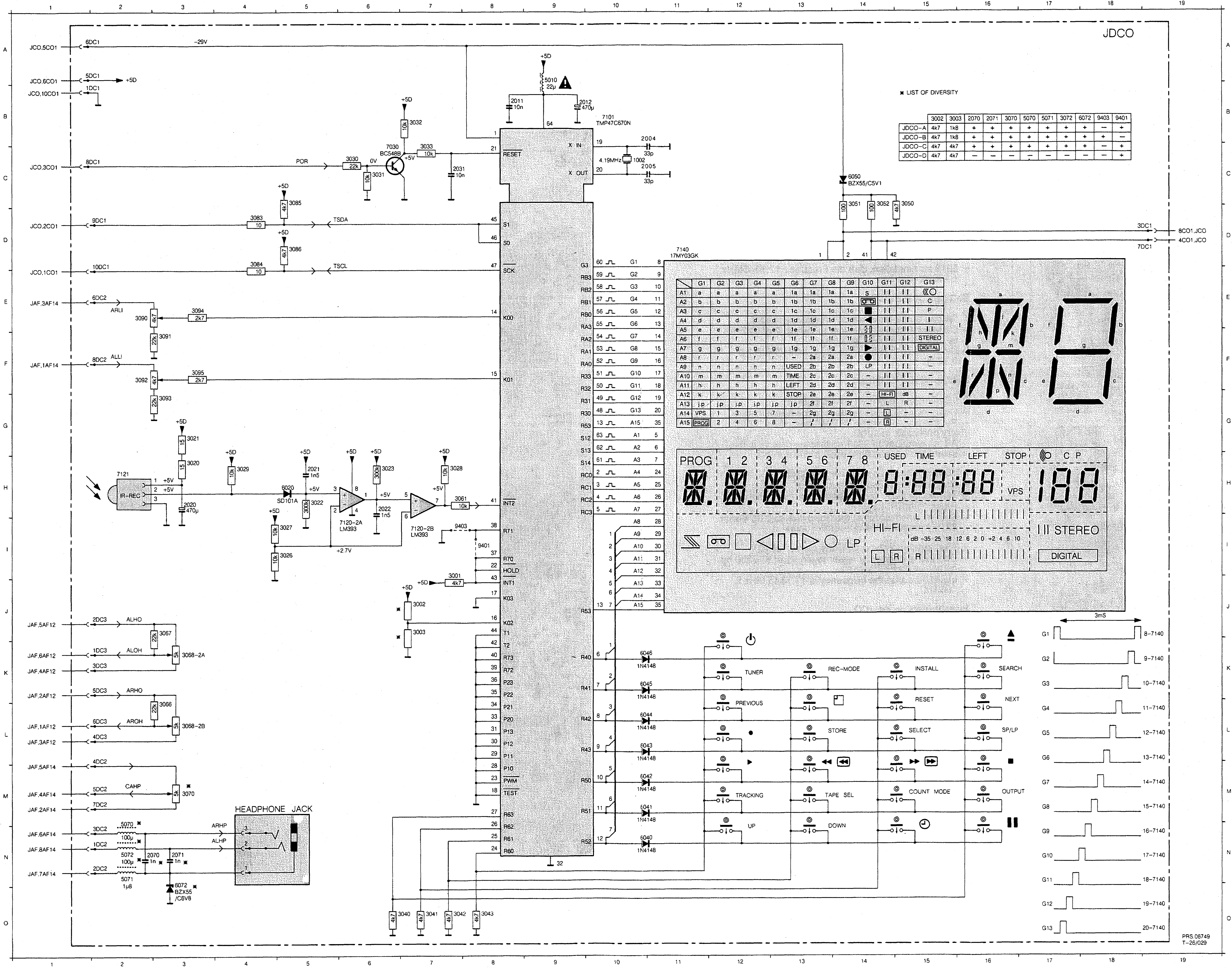
- Appliquer un signal audio de 500 mV$_{eff}$ 1 kHz sur les prises cinch.
- Mettre l'appareil sur "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)"
- Mettre les potentiomètres à coulisse 3068-1A (gauche) et 3068-2B (droite) en position médiane.
- Ajuster 3090 (droite) et 3092 (gauche) pour que la déviation du diagramme à barres à l'afficheur soit de 0 dB.

Regolazioni al JDC

1. Modulazione dei misuratori della fluorescenza (3090 R, 3092 L)

- Applicare un segnale di 500 mV$_{eff}$ 1 kHz alla presa cinch.
- Portare l'apparecchio in posizione "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Spingere il potenziometro 3068-2A (L) e 3068-2B (R) al centro meccanico.
- Regolare 3090 (R) e 3092(L) in modo che la modulazione sul misuratore della fluorescenza indichi 0 dB.

Operating panel JDC0

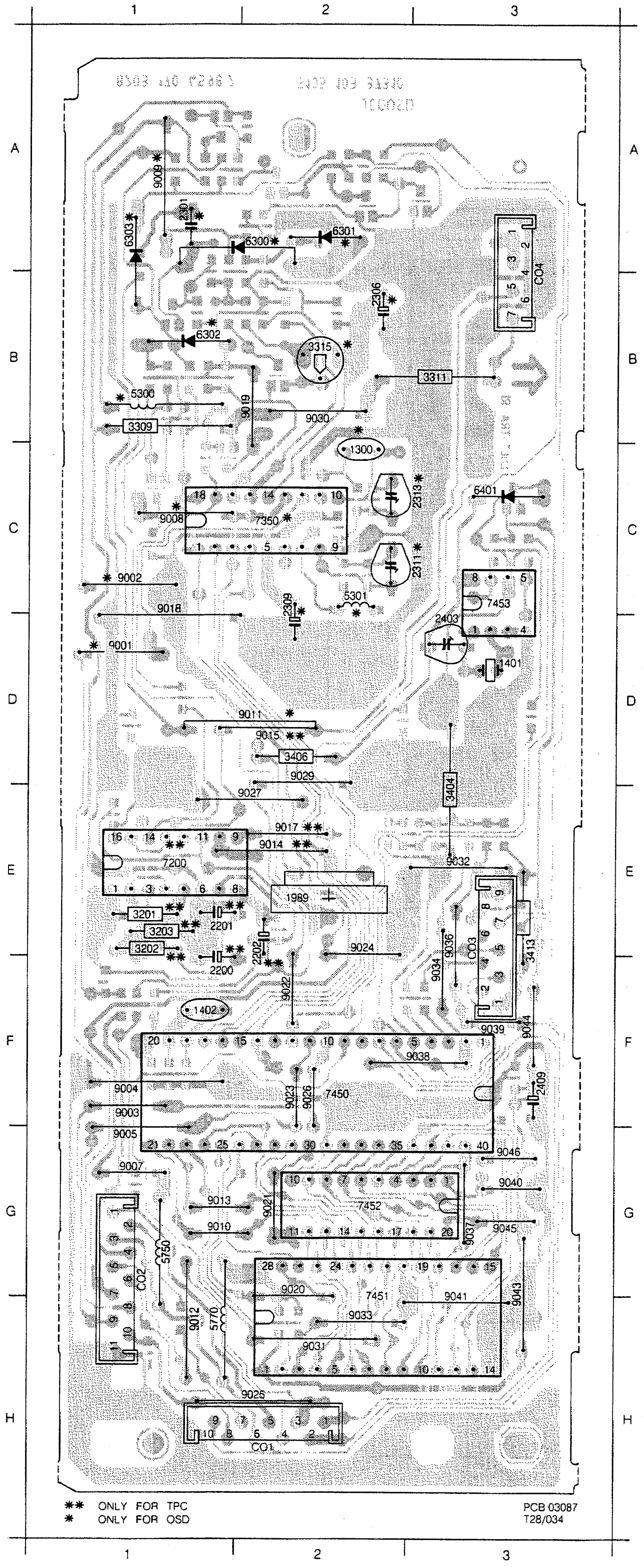

JDCO
JCO,5CO1
JCO,6CO1
JCO,10CO1
JCO,3CO1
JCO,2CO1
JCO,1CO1
JAF,3AF14
JAF,1AF14
JAF,5AF12
JAF,6AF12
JAF,4AF12
JAF,2AF12
JAF,1AF12
JAF,3AF12
JAF,5AF14
JAF,4AF14
JAF,2AF14
JAF,6AF14
JAF,8AF14
JAF,7AF14
8CO1,JCO
4CO1,JCO
-29V
+5D
POR
TSDA
TSCL
ARLI
ALLI
ALHO
ALOH
ARHO
AROH
CAHP
ARHP
ALHP
HEADPHONE JACK
7101
TMP47C670N
7140
17MY03GK
7121
IR-REC
7030
BC548B
7120-2A
LM393
7120-2B
LM393
6020
SD101A
6050
BZX55/C5V1
6072
BZX55
/C6V8
4.19MHz
RESET
X IN
X OUT
INT2
HOLD
INT1
PWM
TEST
1N4148
TUNER
PREVIOUS
TRACKING
UP
REC-MODE
STORE
TAPE SEL
DOWN
INSTALL
RESET
SELECT
COUNT MODE
SEARCH
NEXT
SP/LP
OUTPUT
PROG
USED
TIME
LEFT
STOP
VPS
HI-FI
STEREO
DIGITAL
LP
3mS
G1
G2
G3
G4
G5
G6
G7
G8
G9
G10
G11
G12
G13
8-7140
9-7140
10-7140
11-7140
12-7140
13-7140
14-7140
15-7140
16-7140
17-7140
18-7140
19-7140
20-7140
PRS.06749
T-26/029

✱ LIST OF DIVERSITY

	3002	3003	2070	2071	3070	5070	5071	3072	6072	9403	9401
JDCO–A	4k7	1k8	+	+	+	+	+	+	+	–	+
JDCO–B	4k7	1k8	+	+	+	+	+	+	+	+	–
JDCO–C	4k7	4k7	+	+	+	+	+	+	+	–	+
JDCO–D	4k7	4k7	–	–	–	–	–	–	–	–	+

1002	C10
2004	B11
2005	C11
2011	B8
2012	B9
2020	H3
2021	H5
2022	H6
2031	C7
2070	N2
2071	N3
3001	I 7
3002	J7
3003	J7
3020	H3
3021	G3
3022	H5
3023	H6
3026	I 5
3027	I 5
3028	H7
3029	H4
3030	C6
3031	C6
3032	B7
3033	C7
3040	O6
3041	O7
3042	O7
3043	O8
3050	D15
3051	D14
3052	D14
3061	H7
3066	L3
3067	J3
3068	K3
3068	L3
3070	M3
3083	D4
3084	D4
3085	C5
3086	D5
3090	E2
3091	F3
3092	F2
3093	G3
3094	E3
3095	F3
5010	A9
5070	M2
5071	N2
5072	N2
6020	H5
6040	N10
6041	M10
6042	M10
6043	L10
6044	L10
6045	K10
6046	K10
6050	C14
6072	O3
7030	C6
7101	B10
7121	H2
7140	D11
9401	I 8
9403	I 7

CO1	H2	2403	D3	6301	A2	9008	C1	9025	H2	9044	F3
CO2	G1	2409	F3	6302	B1	9009	A1	9026	F2	9045	G3
CO3	F3	3201	E1	6303	A1	9010	G1	9027	E2	9046	G3
CO4	B3	3202	E1	6401	C3	9011	D2	9029	D2		
1300	C2	3203	E1	7200	E1	9012	H1	9030	B2		
1401	D3	3309	B1	7350	C2	9013	G1	9031	H2		
1402	F1	3311	B3	7450	F2	9014	E2	9032	E3		
1989	E2	3315	B2	7451	H2	9015	D2	9033	H2		
2200	F1	3404	E3	7452	G2	9017	E2	9034	F3		
2201	E1	3406	D2	7453	C3	9018	C1	9036	F3		
2202	F2	3413	F3	9001	D1	9019	B2	9037	G3		
2301	A1	5300	B1	9002	C1	9020	G2	9038	F2		
2306	B2	5301	C2	9003	F1	9021	G2	9039	F3		
2309	D2	5750	G1	9004	F1	9022	F2	9040	G3		
2311	C3	5770	H1	9005	G1	9023	F2	9041	H3		
2313	C3	6300	A2	9007	G1	9024	E2	9043	H3		



Einstellungen am JCO

1. Einstellung der "timer-clock"-Frequenz (2403)
- einen Frequenzmesser mittels einer FET-Probe an Pin 2 von IC 7453 schalten
- 2403 so einstellen, daß die Frequenz 32,768 kHz ± 0,12 Hz beträgt

Einstellungen für den OSD Teil

2.1 Einstellung der Schriftposition (2311)
- Kreistestbild am Antenneneingang einspeisen
- Gerät in "STOP" Position bringen und "OSD" Taste auf der Fernbedienung drücken
- mit 2311 die Schrift so einstellen, daß am linken und rechten Bildschirmrand der gleiche Abstand ist.

2.2 Einstellung des Video-Ausgangspegels (3315)
- kein Signal am Antenneneingang
- Videoausgang an der Scartbuchse mit 75 Ω abschließen "TIMER" Taste drücken
- mit 3315 das Videosignal an der Scartbuchse auf 0,85 V mit dem Oszilloskop einstellen

2.3 Einstellung des Chroma-Hilfsträgers (2313)
- einen Frequenzmesser mittels einer FET-Probe an Pin 11 von IC 7350 schalten
- 2313 so einstellen, daß die Frequenz 17,7345MHz ± 100Hz beträgt

Settings of the JCO

1. Setting of the "timer clock" frequency (2403)
- Connect a frequency meter to the pin 2 of IC 7453 by means of an FET sample
- Set 2403 so that the frequency is 32,768 kHz ± 0,12 Hz

Setting of the OSD-part

2.1 Setting of the writing position (2311)
- Connect a circle test pattern to the aerial input
- Put the unit in position "STOP" and press "OSD" key onremote control
- Adjust writing with 2311 so that the margin is the samet the left and right edge of the screen.

2.2 Setting the video output level (3315)
- No signal at the aerial input
- Terminate video output at the Scart jack with 75 Ω
- Press "TIMER" key
- Set the video signal at the Scart jack to 0.85 V with 3315 with the aid of the oscilloscope

2.3 Setting the chroma auxiliary carrier (2313)
- Connect a frequency meter to pin 11 of IC 7350 by means of an FET sample
- et 2313 so that the frequency is 17.7345 MHz ± 100 Hz

Instellingen op de JCO

1. Instelling van de "timer-clock"-frequentie (2403)
- een frequentiemeter via een FET-testpen op pin 2 van IC 7453 aansluiten
- 2403 zodanig instellen dat de frequentie 32,768kHz ± 0,12 Hz bedraagt

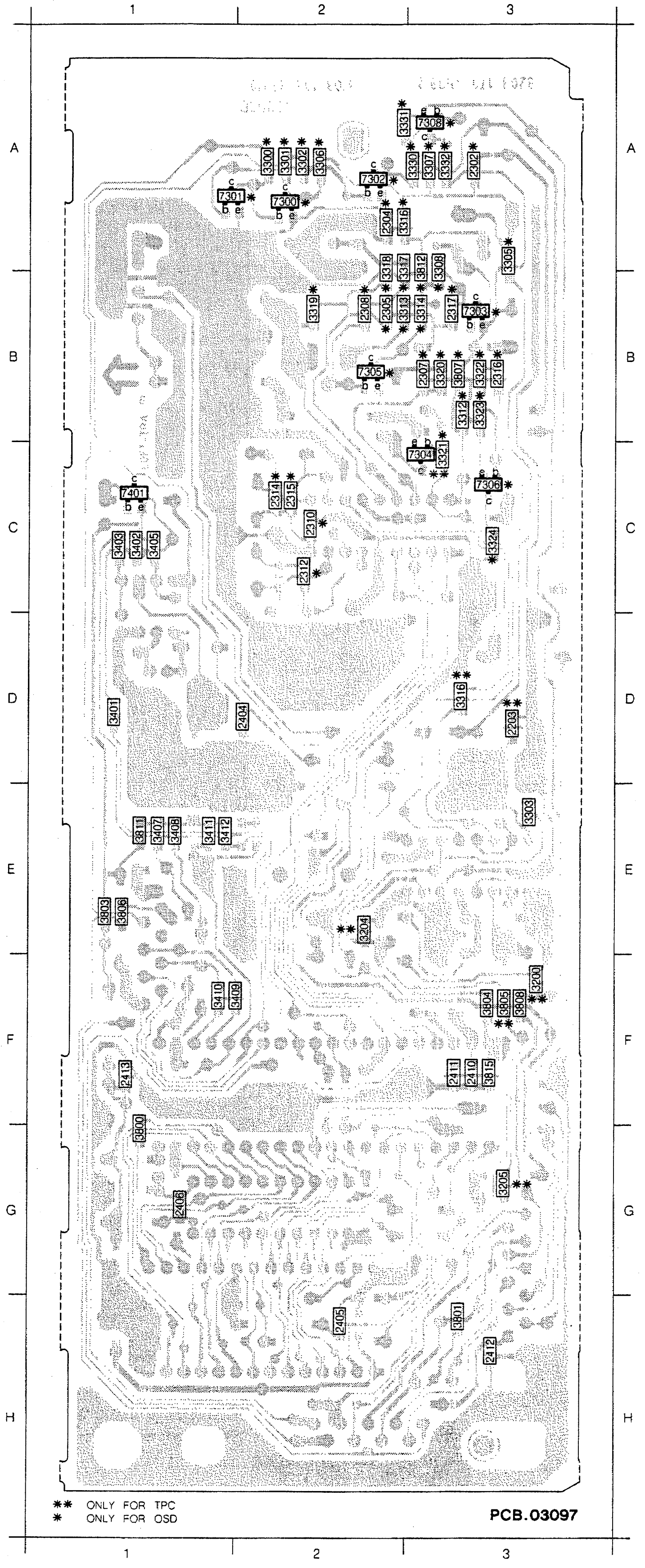
Instellingen or het OSD-gedeelte

2.1 Instelling van de tekstpositie (2311)
- cirkelvormig testbeeld aan de antenne-ingang ingeven
- toestel op "STOP" schakelen en de "OSD"-toets op de afstandsbediening indrukken
- met behulp van 2311 de tekst zodanig instellen dat aan de linker en rechter beeldschermrand dezelfde afstand is

2.2 Instelling van het video-uitgangsniveau (3315)
- geen signaal aan de antenne-ingang
- video-uitgang aan de scartaansluiting met 75 Ω afsluiten
- "TIMER"-toets indrukken
- d.m.v. 3315 het videosignaal aan de scartaansluiting op 0,85 V instellen gemeten met de oscilloscoop

2.3 Instelling van de Chroma-hulpdraaggolf (2313)
- een frequentiemeter via een fet-testpen op pin 11 van IC 7350 aansluiten
- 2313 zodanig instellen dat de frequentie 17,7345MHz ± 100Hz bedraagt

2203	D3	2411	F3	3314	B3	3403	C1	3811	E1
2302	A3	2412	H3	3316	A3	3405	C1	3812	B3
2304	A2	2413	F1	3316	D3	3407	E1	3815	F3
2305	B2	3200	F3	3317	B3	3408	E1	7300	A2
2307	B3	3204	E2	3318	B2	3409	F2	7301	A1
2308	B2	3205	G3	3319	B2	3410	F1	7302	A2
2310	C2	3300	A2	3320	B3	3411	E1	7303	B3
2312	C2	3301	A2	3321	C3	3412	E1	7304	C3
2314	C2	3302	A2	3322	B3	3800	G1	7305	B2
2315	C2	3303	E3	3323	B3	3801	H3	7306	C3
2316	B3	3305	B3	3324	C3	3803	E1	7308	A3
2317	B3	3306	A2	3330	A3	3804	F3	7401	C1
2404	D2	3307	A3	3331	A3	3805	F3		
2405	H2	3308	B3	3332	A3	3806	E1		
2406	G1	3312	B3	3401	D1	3807	B3		
2410	F3	3313	B3	3402	C1	3808	F3		



Ajustages sur la JCO

1. Réglage de la fréquence du "TIMER-CLOCK" (2403)
- brancher un fréquencemètre au moyen d'une sonde effet de champ sur la broche 2 de l'IC7453
- régler 2403 de telle façon que la fréquence s'élèveNRà 32,768kHz ± 0,12Hz

Ajustages pour la partie OSD

2.1 Réglage de la position affichage écran (2311)
- appliquer une mire de test sur l'entrée d'antenne
- mettre l'appareil sur la position "STOP" et appuyer
- sur la touche "OSD" de la télécommande
- régler l'affichage écran de telle façon qu'il y ait
- le même espacement sur le bord droit et sur le bord
- gauche de l'écran, à l'aide de 2311

2.2 Réglage du signal de sortie vidéo (3315)
- ne pas appliquer de signal sur l'entrée d'antenne
- relier la sortie image à la prise SCART avec 75 Ω
- appuyer sur la touche "TIMER"
- au moyen de 3315, ajuster le signal vidéo sur la
- prise SCART à 0,85 V (avec l'oscilloscope)

2.3 Réglage du courant porteur auxiliaire Chroma (2313)
- brancher un fréquencemètre au moyen d'une sonde effet de champ sur le broche 11 de l'IC7350
- régler 2313 de façon que la fréquence s'élève à 17,7345MHz ± 100Hz

Ajustes del JCO

1. Regulación de la frecuencia del "timer-clock" (reloj-contador) (2403)
- Conectar un medidor de frecuencia, por medio de una
- sonda de prueba FET a la conexión 2 del IC 7453
- Regular el 2403 de forma que la frecuencia sea de 32,768kHz ± 0,12 Hz

Ajustes del circuito OSD

2.1 Regulación de la posición de escritura (2311)
- Enviar una imagen de círculo de prueba a la entrada de antena
- Colocar el aparato en posición de "STOP" y oprimir la tecla "OSD" del mando a distancia
- Con el 2311 regular la escritura de forma que quede el mismo margen en el lado derecho e izquierdo de la pantalla

2.2 Regulación del nivel de salida de video (3315)
- Ninguna señal en la entrada de antena
- Terminar la salida de video en el conector "Scart" con 75 Ω
- Oprimir la tecla de "TIMER"
- Con 3315, regular la señal de video en el conector a 0,85 V con el osciloscopio.

2.3 Regulación de la portadora auxiliar de croma (2313)
- Conectar un medidor de frecuencia mediante una sonda de prueba FET a la conexión 11 de IC 7350
- Regular el 2313 de forma que la frecuencia sea de 17,7345 MHz ± 100 Hz

Regolazioni al JCO

1. Regolazione della frequenza d'orologio (2403)
- collegare un frequenzimetro a Pin 2 di IC 7453 con l'aiuto di un separatore FET
- regolare 2403 in modo che la frequenza sia 32,768kHz ± 0,12 Hz

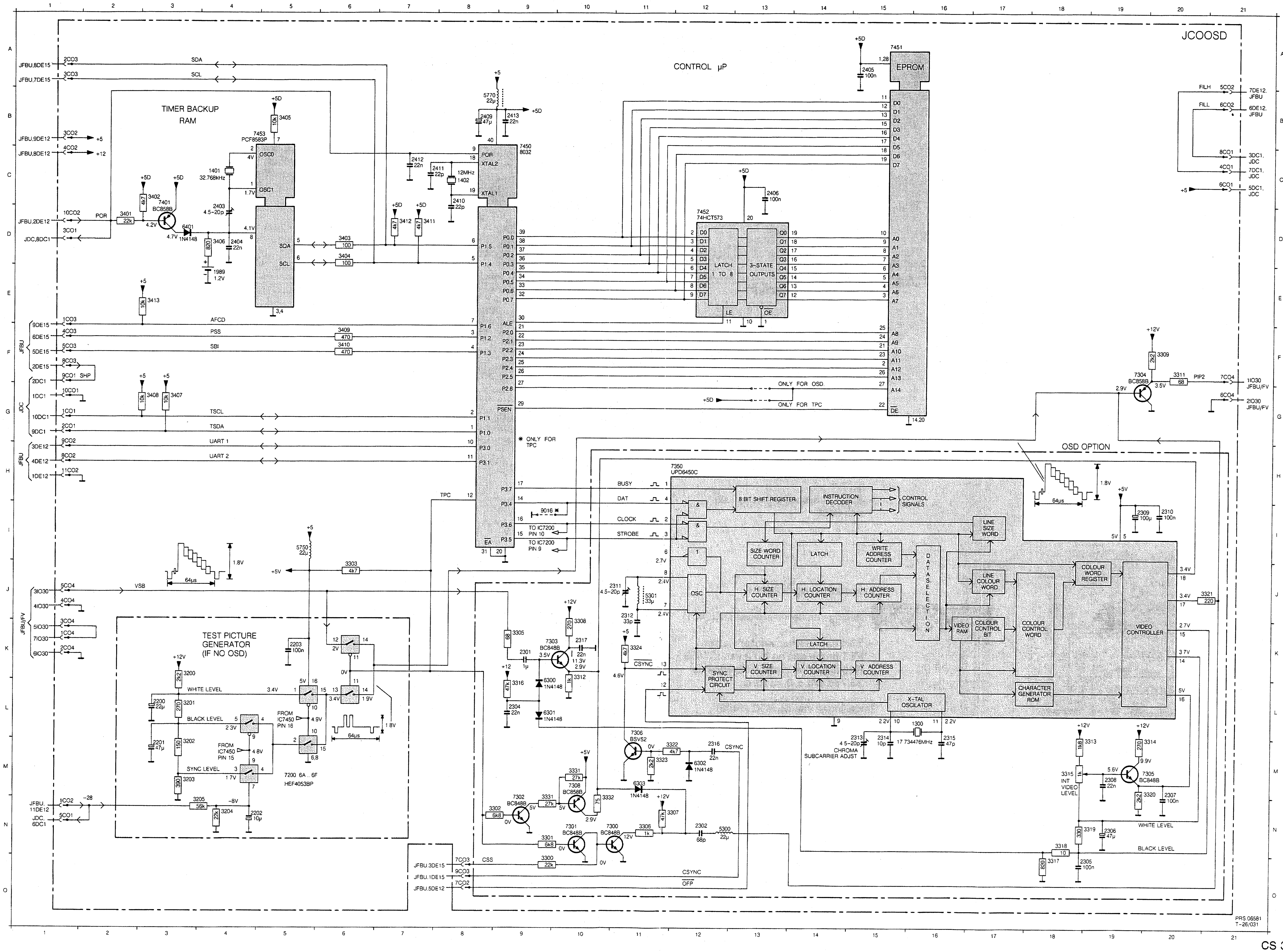
Regolazioni per la parte OSD

2.1 Regolazione della posizione di scrittura (2311)
- applicare un segnale test con cerchio all'entrata d'antenna
- portare l'apparecchio in posizione "STOP" e premere il tasto "OSD" sul telecomando
- regolare la scrittura con 2311 in modo che i margini destro e sinistro dello schermo abbiano la stessa distanza

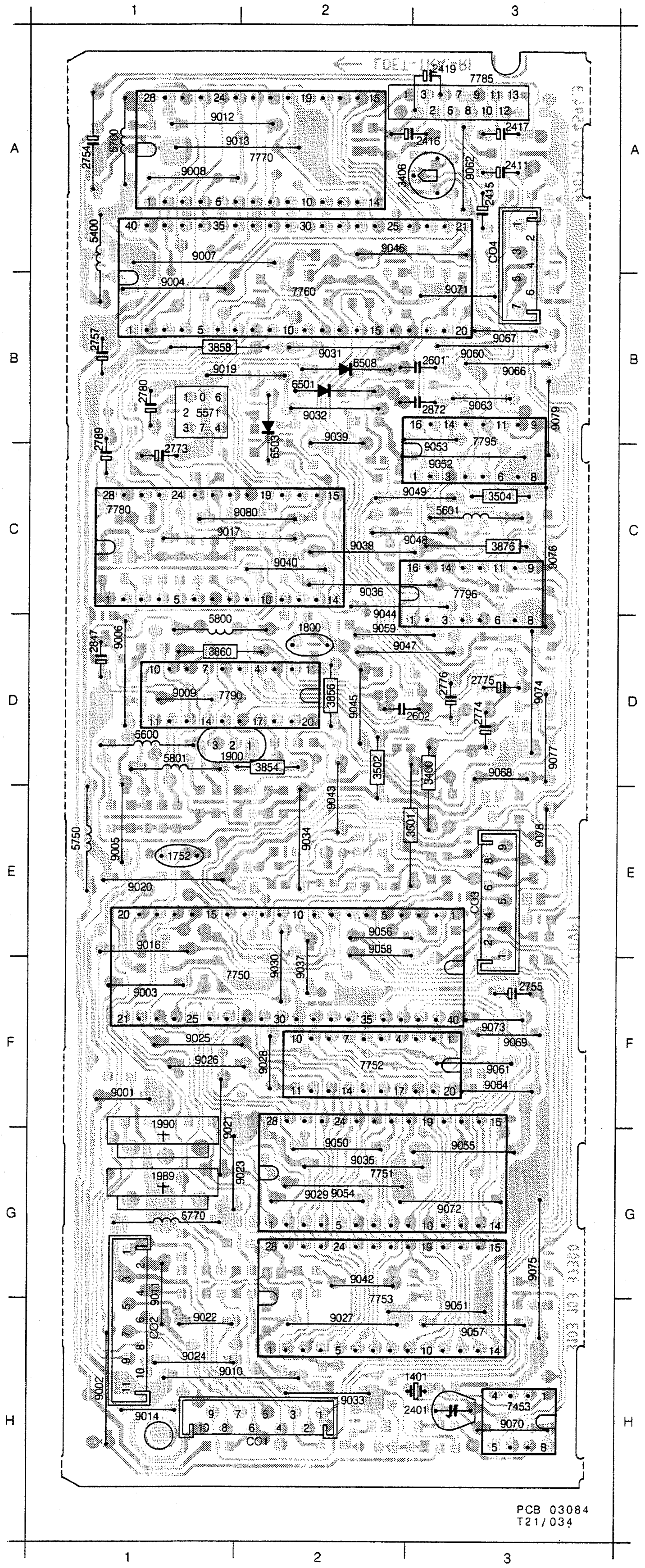
2.2 Regolazione del livello d'uscita video (3315)
- non applicare nessun segnale all'entrata d'antenna
- chiudere l'uscita video alla presa Euro con 75 Ω
- premere il tasto "TIMER"
- regolare con 3315 il segnale video alla presa Euro a 0,85 V misurati con l'oscilloscopio

2.3 Regolazione della portante ausiliaria croma (2313)
- collegare tramite un separatore FET un frequenzimetro a Pin 11 di IC 7350
- regolare 2313 in modo che la frequenza sia 17,7345MHz ± 100Hz

Control board JCO/OSD


JCOOSD
CONTROL µP
TIMER BACKUP RAM
7453 PCF8583P
1401 32.768kHz
7401 BC858B
6401 1N4148
1989 1.2V
7450 8032
POR
XTAL2
XTAL1
1402 12MHz
7451
EPROM
7452 74HCT573
LATCH 1 TO 8
3-STATE OUTPUTS
SDA
SCL
AFCD
PSS
SBI
TSCL
TSDA
UART 1
UART 2
TPC
* ONLY FOR TPC
ONLY FOR OSD
ONLY FOR TPC
OSD OPTION
7350 UPD6450C
BUSY
DAT
CLOCK
STROBE
8 BIT SHIFT REGISTER
INSTRUCTION DECODER
CONTROL SIGNALS
LINE SIZE WORD
SIZE WORD COUNTER
LATCH
WRITE ADDRESS COUNTER
DATA SELECTION
OSC
H SIZE COUNTER
H LOCATION COUNTER
H ADDRESS COUNTER
LINE COLOUR WORD
COLOUR WORD REGISTER
VIDEO RAM
COLOUR CONTROL BIT
COLOUR CONTROL WORD
VIDEO CONTROLLER
SYNC PROTECT CIRCUIT
V SIZE COUNTER
V LOCATION COUNTER
V ADDRESS COUNTER
CHARACTER GENERATOR ROM
X-TAL OSCILLATOR
CHROMA SUBCARRIER ADJUST
1300 17.734476MHz
TEST PICTURE GENERATOR (IF NO OSD)
WHITE LEVEL
BLACK LEVEL
SYNC LEVEL
FROM IC7450 PIN 16
FROM IC7450 PIN 15
7200 6A 6F HEF4053BP
64µs
1.8V
VSB
CSYNC
CSS
OFP
PIP2
7304 BC858B
7305 BC848B
INT VIDEO LEVEL
7303 BC848B
7306 BSV52
7308 BC858B
7302 BC848B
7301 BC848B
7300 BC848B
TO IC7200 PIN 10
TO IC7200 PIN 9
PRS 06581 T-26/031

1300	L16
1401	C4
1402	C8
2200	L3
2201	M3
2202	N4
2203	K5
2301	K9
2302	N12
2304	L9
2305	O18
2306	N19
2307	M20
2308	M19
2309	I 19
2310	I 20
2311	J10
2312	J11
2313	M15
2314	M15
2315	M16
2316	M12
2317	K10
2403	D4
2404	D4
2405	A15
2406	C13
2409	B8
2410	C8
2411	C7
2412	C7
2413	B9
3200	K3
3201	L3
3202	M3
3203	M3
3204	N4
3205	N4
3300	O9
3301	N9
3302	M9
3303	J6
3305	K9
3306	N11
3307	N11
3308	K10
3309	F20
3311	F20
3312	L10
3313	M19
3314	M20
3315	M18
3316	L9
3317	O18
3318	N18
3319	N19
3320	M20
3321	J21
3322	M12
3323	M11
3324	K11
3330	M9
3331	M10
3332	N10
3401	D2
3402	C3
3403	D6
3404	D6
3405	B5
3406	D4
3407	G3
3408	G3
3409	F6
3410	F6
3411	D7
3412	D7
3413	E3
5300	N12
5301	J11
5750	I 5
5770	B8
6300	L9
6301	L9
6302	M12
6303	M12
6401	D3
7200	M5
7300	N11
7301	N10
7302	M9
7303	K10
7304	F20
7305	M20
7306	L11
7308	M10
7350	H11
7401	C3
7450	B9
7451	A15
7452	D12
7453	B4
9016	I 9



CO1	H2
CO2	H1
CO3	E3
CO4	A3
1401	H2
1752	E1
1800	D2
1900	D1
1989	G1
1990	G1
2401	H2
2411	A3
2415	A3
2416	A3
2417	A3
2419	A3
2601	B3
2602	D2
2754	A1
2755	F3
2757	B1
2773	C1
2774	D3
2775	D3
2776	D3
2780	B1
2789	C1
2847	D1
2872	B3
3400	D3
3406	A2
3501	E3
3502	D2
3504	C3
3854	D2
3856	D2
3858	B1
3860	D1
3876	C3
5400	A1
5571	B1
5600	D1
5601	C3
5700	A1
5750	E1
5770	G1
5800	D1
5801	D1
6501	B2
6503	C2
6508	B2
7453	H3
7750	F1
7751	G2
7752	F2
7753	H2
7760	B2
7770	A2
7780	C1
7785	A3
7790	D1
7795	C3
7796	C3
9001	F1
9002	H1
9003	F1
9004	B1
9005	E1
9006	D1
9007	A1
9008	A1
9009	D1
9010	H1
9011	H1
9012	A1
9013	A1
9014	H1
9016	E1
9017	C1
9019	B1
9020	E1
9021	G1
9022	H1
9023	G2
9024	H1
9025	F1
9026	F1
9027	H2
9028	F2
9029	G2
9030	F2
9031	B2
9032	B2
9033	H2
9034	E2
9035	G2
9036	C2
9037	F2
9038	C2
9039	B2
9040	C2
9042	G2
9043	E2
9044	D2
9045	D2
9046	A2
9047	D2
9048	C2
9049	C2
9050	G2
9051	H3
9052	C3
9053	C3
9054	G2
9055	G3
9056	E2
9057	H3
9058	E2
9059	D2
9060	B3
9061	F3
9062	A3
9063	B3
9064	F3
9066	B3
9067	B3
9068	D3
9069	F3
9070	H3
9071	B3
9072	G3
9073	F3
9074	D3
9075	G3
9076	C3
9077	D3
9078	E3
9079	B3
9080	C1

Einstellung an JCOVPT

Einstellung der "timer-clock" Frequenz (2401)

- Einen Frequenzmesser mittels FET-Tastkopf an Anschluß 2 von IC7453 schalten
- 2401 so regeln, daß die Frequenz 32,768 kHz ± 0,12 Hz beträgt

Einstellung der AGC (3406)

- Das Gerät auf einen Sender von der Antenne abstimmen
- Ein Oszilloskop an Pin 14 von IC7785 anschließen
- Mit 3406 das Videosignal auf 1,85 V_{ss} einstellen

Adjustments on JCOVPT

Setting of the timer clock frequency (2401)

- Connect a frequency counter via a FET probe to pin 2 of IC7453
- Adjust 2401 until the frequency is 32,768 kHz ± 0,12 Hz

Setting of the AGC (3406)

- Tune the set to a signal via the aerial
- Connect an oscilloscope to pin 14 of IC7785
- Adjust the video signal to 1,85 V_{pp} with 3406

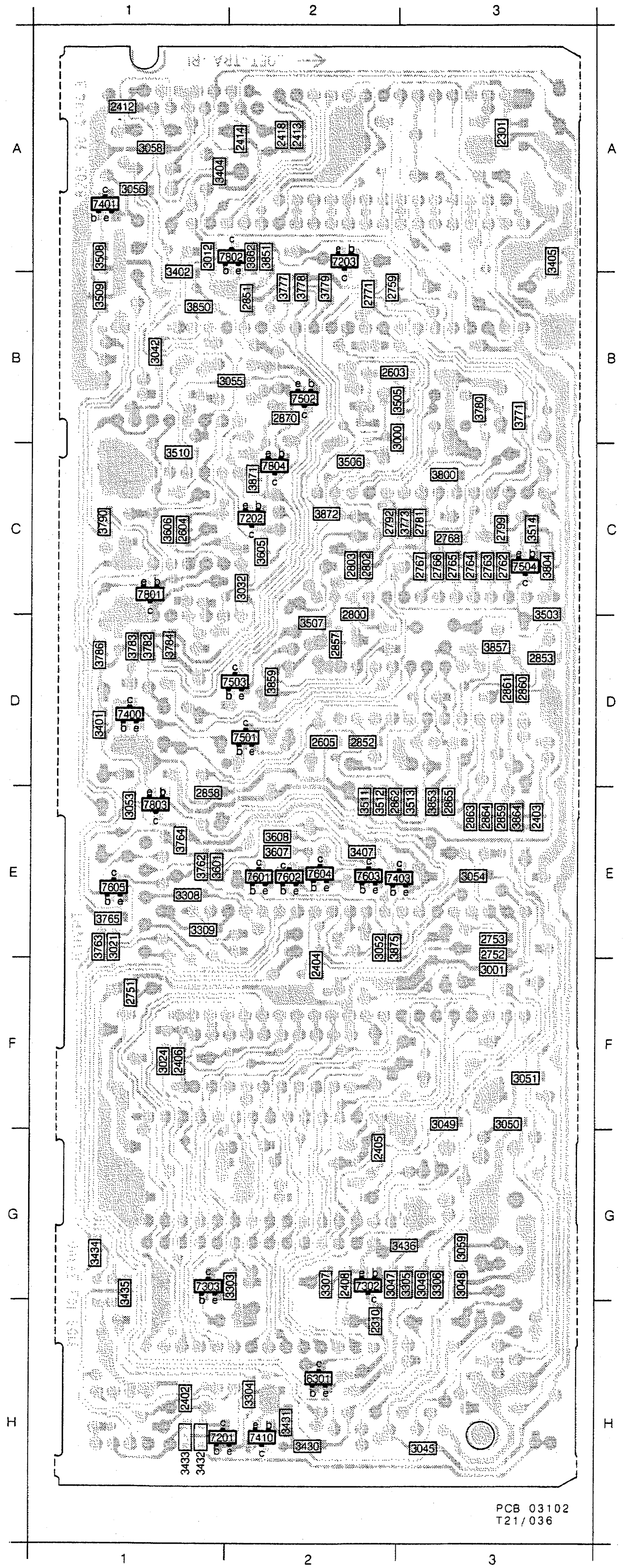
Instellingen op JCOVPT

Instelling van de klokfrekwentie (2401)

- Sluit een frekwentieteller via een FET probe aan op pin 2 van IC7453
- Regel 2401 af zodat de frekwentie 32,768 kHz ± 0,12 Hz is

Instellingen van de AGC (3406)

- Stem de videorecorder op een zender af via de antenne
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 14 van 7785
- Regel de amplitude van het video signaal met 3406 af op 1.85 V_{tt}



2301	A3
2310	H2
2402	H1
2403	E3
2404	F2
2405	G2
2406	F1
2408	G2
2412	A1
2413	A2
2414	A2
2418	A2
2603	B2
2604	C1
2605	D2
2751	F1
2752	F3
2753	E3
2759	B2
2762	C3
2763	C3
2764	C3
2765	C3
2766	C3
2767	C3
2768	C3
2771	B2
2781	C3
2792	C2
2799	C3
2800	D2
2802	C2
2803	C2
2851	B2
2852	D2
2853	D3
2857	D2
2858	E1
2859	E3
2860	D3
2861	D3
2862	E3
2863	E3
2864	E3
2865	E3
2870	B2
3000	C3
3001	F3
3012	A1
3021	F1
3024	F1
3032	C2
3042	B1
3045	H3
3046	G3
3047	G2
3048	G3
3049	F3
3050	F3
3051	F3
3052	F2
3053	E1
3054	E3
3055	B1
3056	A1
3058	A1
3059	G3
3303	G2
3304	H2
3305	G3
3306	G3
3307	G2
3308	E1
3309	E1
3401	D1
3402	B1
3404	A1
3405	B3
3407	E2
3430	H2
3431	H2
3432	H1
3433	H1
3434	G1
3435	H1
3436	G2
3503	D3
3505	B3
3506	C2
3507	D2
3508	A1
3509	B1
3510	C1
3511	E2
3512	E2
3513	E3
3514	C3
3601	E1
3605	C2
3606	C1
3607	E2
3608	E2
3762	E1
3763	F1
3764	E1
3765	E1
3771	B3
3773	C3
3777	B2
3778	B2
3779	B2
3780	B3
3782	D1
3783	D1
3784	D1
3786	D1
3790	C1
3800	C3
3804	C3
3850	B1
3851	A2
3853	E3
3857	D3
3859	D2
3862	A2
3864	E3
3871	C2
3872	C2
3875	F3
6301	H2
7201	H1
7202	C2
7203	A2
7302	G2
7303	G1
7400	D1
7401	A1
7403	E2
7410	H2
7501	D2
7502	B2
7503	D1
7504	C3
7601	E2
7602	E2
7603	E2
7604	E2
7605	E1
7801	C1
7802	A1
7803	E1
7804	C2

Réglages sur JCOVPT

Réglage du rythmeur-horloge (2401)

- Brancher un fréquencemètre par une sonde FET sur la broche 2 de l'IC7453
- Ajuster 2401 pour que le fréquence soit de 32,768 kHz ± 0,12 Hz

Réglage de la CAG (3406)

- Ajuster l'appareil à un signal de l'entrée d'antenne
- Brancher un oscilloscope sur la broche 14 de 7785
- Ajuster l'amplitude de la signal vidéo à 1.85 V_{cc}

Ajustes del JCOVPT

Ajuste de la frequencia del reloj (2401)

- Conectar un frequencímetro a Pin 2 de IC7453 por medio de una sonda de prueba FET
- Ajustar 2401 de manera que la frequencia sea 32,768 kHz ± 0,12 Hz

Ajuste de AGC (3406)

- Conecte el registrador via antena a una señal
- Conectar un oscillógrafo a pin 14 de IC7785
- Ajustar la señal video a 1,85 V_{ss} con 3406

Regolazione per la parte JCOVPT

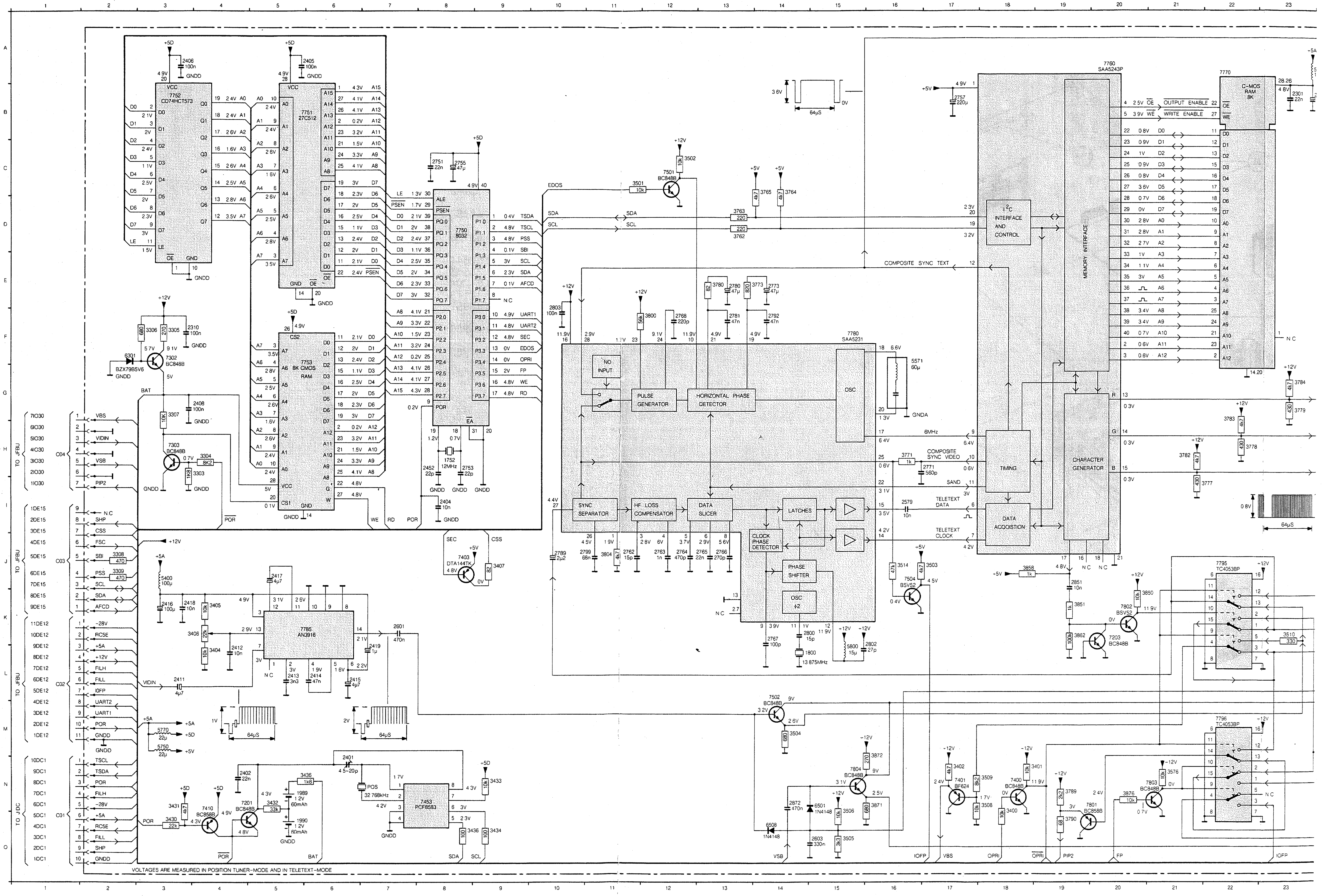
Regolazione della frequenza d'orologio (2401)

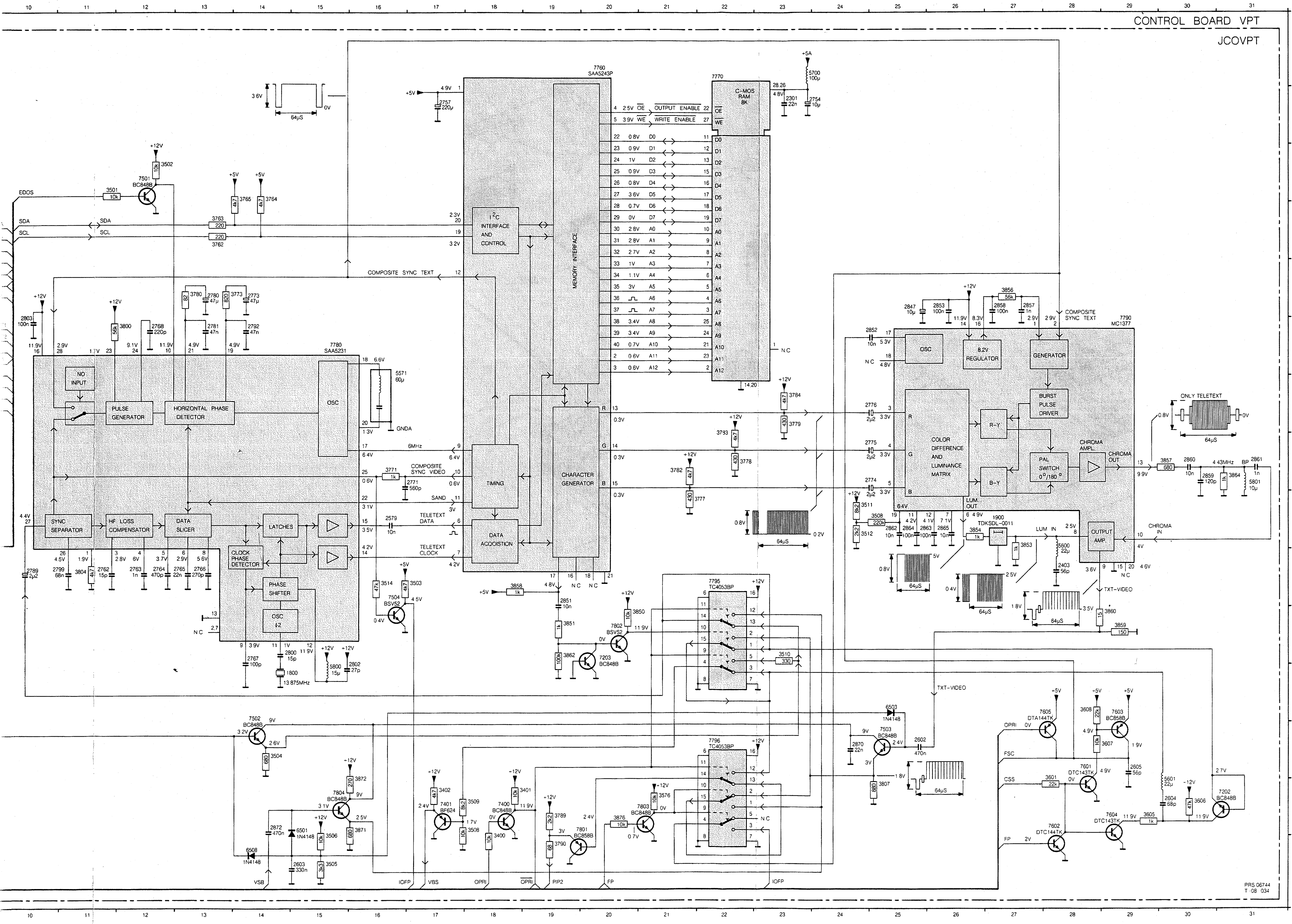
- Collegare un frequenzimetro a pin 2 di IC7453 con l'aiuto di un separatore FET
- Regolare 2401 in modo che la frequenza sia 32,768 kHz ± 0.12 Hz

Regolazione dell'AGC (3406)

- Collegare l'apparecchio via antenna ad un segnale
- Collegare un'oscillografo a pin 14 di IC7785
- Regolare il video segnale con 3406 a 1,85 V_{pp}

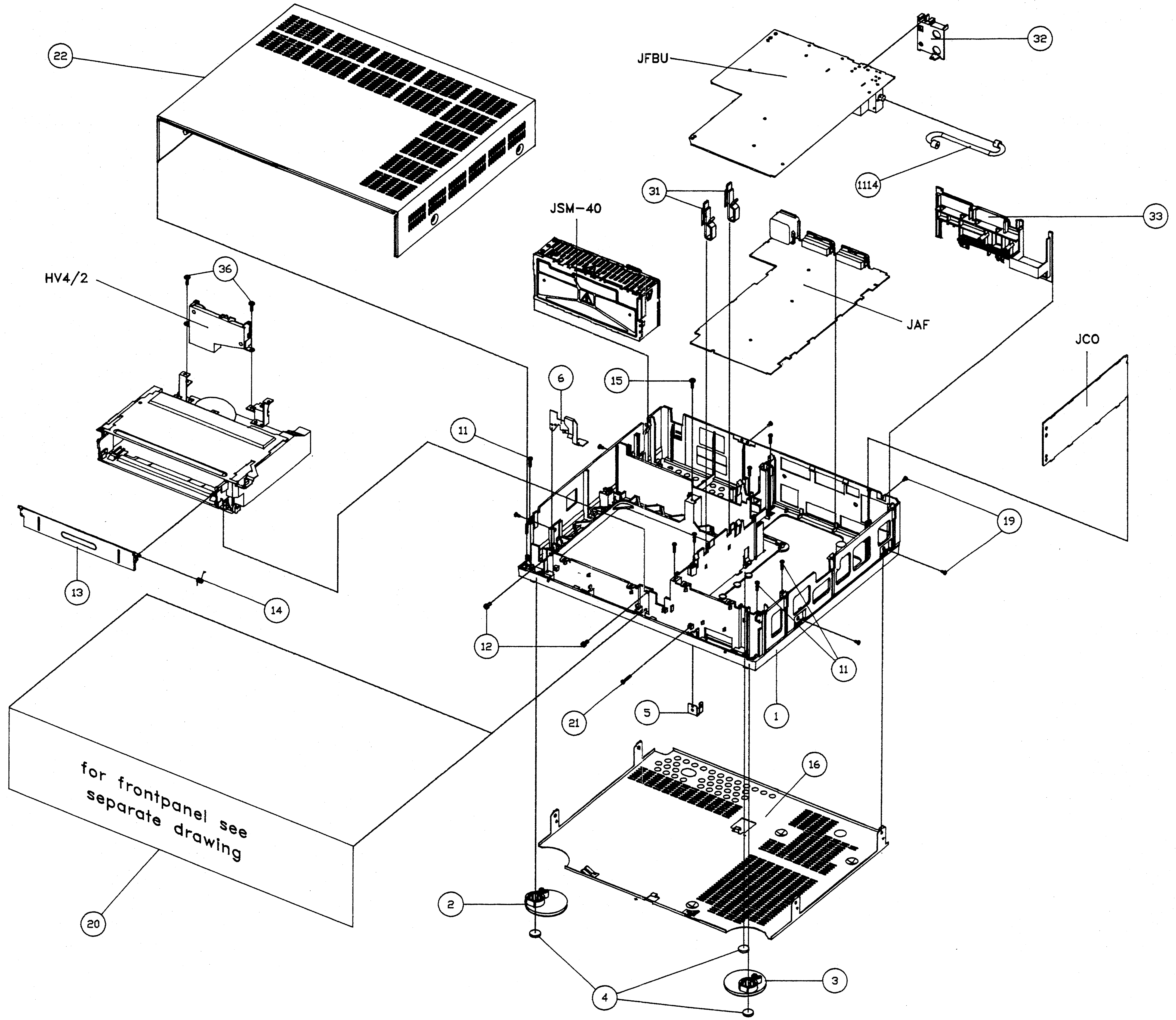
Control board JCO/VPT


7752 CD74HCT573
7751 27C512
7753 8K CMOS RAM
7750 8032
7780 SAA5231
7760 SAA5243P
7770 C-MOS RAM 8K
7785 AN3916
7453 PCF8583
7795 TC4053BP
7796 TC4053BP
NO INPUT
PULSE GENERATOR
HORIZONTAL PHASE DETECTOR
OSC
SYNC SEPARATOR
HF LOSS COMPENSATOR
DATA SLICER
LATCHES
CLOCK PHASE DETECTOR
PHASE SHIFTER
OSC ÷2
I²C INTERFACE AND CONTROL
MEMORY INTERFACE
TIMING
DATA ACQUISITION
CHARACTER GENERATOR
OUTPUT ENABLE
WRITE ENABLE
COMPOSITE SYNC TEXT
COMPOSITE SYNC VIDEO
TELETEXT DATA
TELETEXT CLOCK
SAND
6MHz
EDOS
SDA
SCL
64μS
12MHz
13.875MHz
32.768kHz
1989 1.2V 60mAh
1990 1.2V 60mAh
TO JFBU
TO JDC
C04
C03
C02
C01
VBS
VIDIN
VSB
PIP2
SHP
CSS
FSC
SBI
PSS
AFCD
-28V
RCSE
+5A
+12V
FILH
FILL
IOFP
UART2
UART1
POR
GNDD
TSCL
TSDA
BAT
OPRI
FP
VOLTAGES ARE MEASURED IN POSITION TUNER-MODE AND IN TELETEXT-MODE


CONTROL BOARD VPT
JCOVPT
7760
SAA5243P
7770
C-MOS RAM 8K
OUTPUT ENABLE
WRITE ENABLE
I²C INTERFACE AND CONTROL
MEMORY INTERFACE
TIMING
DATA ACQUISITION
CHARACTER GENERATOR
COMPOSITE SYNC TEXT
COMPOSITE SYNC VIDEO
6MHz
SAND
TELETEXT DATA
TELETEXT CLOCK
7780
SAA5231
NO INPUT
PULSE GENERATOR
HORIZONTAL PHASE DETECTOR
OSC
SYNC SEPARATOR
HF LOSS COMPENSATOR
DATA SLICER
LATCHES
CLOCK PHASE DETECTOR
PHASE SHIFTER
OSC ÷2
13.875MHz
GNDA
EDOS
SDA
SCL
7501 BC848B
7504 BSV52
7802 BSV52
7203 BC848B
7795 TC4053BP
7796 TC4053BP
7790
MC1377
OSC
8.2V REGULATOR
GENERATOR
BURST PULSE DRIVER
COLOR DIFFERENCE AND LUMINANCE MATRIX
R-Y
B-Y
PAL SWITCH 0°/180°
CHROMA AMPL.
CHROMA OUT
LUM. OUT
OUTPUT AMP
CHROMA IN
LUM IN
1900 TDKSDL-0011
ONLY TELETEXT
4.43MHz BP
TXT-VIDEO
64µS
7502 BC848B
7804 BC848B
7401 BF624
7400 BC848B
7801 BC858B
7803 BC848B
7503 BC848B
6503 1N4148
6501 1N4148
6508 1N4148
7605 DTA144TK
7603 BC858B
7601 DTC143TK
7602 DTC144TK
7604 DTC143TK
7202 BC848B
OPRI
FSC
CSS
FP
VSB
IOFP
VBS
PIP2
+5V
+12V
-12V
+5A
N C
PRS 06744
T 08 034

POS	N7
1752	H8
1800	L14
1900	I 27
1989	N5
1990	O5
2301	B23
2310	F4
2401	N6
2402	N4
2403	J28
2404	I 8
2405	A6
2406	A3
2408	G4
2411	L3
2412	L4
2413	L5
2414	L6
2415	L6
2416	K3
2417	J5
2418	K3
2419	L7
2452	H8
2579	I 16
2601	K7
2602	M25
2603	O15
2604	N30
2605	M29
2751	C8
2753	H8
2754	B23
2755	C8
2757	B17
2762	J11
2763	J12
2764	J12
2765	J12
2766	J13
2767	K14
2768	F12
2771	H17
2773	E14
2774	H25
2775	H25
2776	G25
2780	E13
2781	F13
2789	J10
2792	F14
2799	J10
2800	K14
2802	L16
2803	F10
2847	E25
2851	J19
2852	F25
2853	E26
2857	E27
2858	E27
2859	H30
2860	H30
2861	H31
2862	I 25
2863	I 25
2864	I 25
2865	I 26
2870	M24
2872	N14
3303	H4
3304	H4
3305	F3
3306	F3
3307	G3
3308	J2
3309	J2
3400	O18
3401	N18
3402	N17
3404	L4
3405	K4
3406	K4
3407	J9
3430	O3
3431	N4
3432	N5
3433	N9
3434	O9
3436	N6
3436	O8
3501	C11
3502	C12
3503	J17
3504	M14
3505	O15
3506	O15
3508	I 25
3508	N18
3509	N18
3510	K23
3511	I 24
3512	I 24
3514	J16
3576	N21
3601	N28
3605	N29
3606	N30
3607	M29
3608	L28
3762	D13
3763	D13
3764	C14
3765	C14
3771	H16
3773	E13
3777	I 21
3778	H22
3779	G23
3780	E13
3782	H21
3783	H22
3784	G23
3789	N19
3790	O19
3800	F12
3804	J11
3807	N25
3850	K20
3851	K19
3853	I 27
3854	I 26
3856	E27
3857	H30
3858	J18
3859	K29
3860	K28
3862	K19
3864	H31
3871	N16
3872	N16
3876	N20
5400	J3
5571	F17
5600	I 28
5601	N30
5700	A23
5750	M3
5770	M3
5800	L15
5801	H31
6301	F3
6501	N15
6503	L25
6508	O14
7201	N4
7202	N31
7203	K20
7302	F3
7303	H3
7400	N18
7401	N17
7410	N4
7430	J8
7453	N8
7501	C12
7502	L14
7503	M25
7504	J16
7601	M28
7602	N28
7603	L29
7604	N29
7605	L28
7750	D8
7751	B6
7752	B3
7753	G6
7760	A20
7770	A22
7780	F15
7785	K5
7790	F29
7795	J22
7796	M22
7801	N20
7802	K20
7803	N21
7804	N15

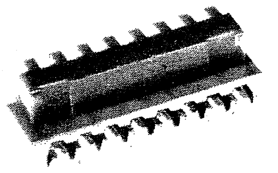
EXPLODED VIEW


22
JFBU
32
1114
31
JSM-40
33
36
HV4/2
JAF
JCO
6
15
11
19
13
14
12
11
21
5
1
16
for frontpanel see separate drawing
20
2
4
3

		Cabinet parts	Gehäuseteile	Pieces de presentation
1	4822 464 50812	Frame	Rahmen	Boîtier
2	4822 462 41736	Foot left	linker Fuss	Pied gauche
3	4822 462 41737	Foot right	rechter Fuss	Pied droit
4	4822 462 41289	Foot	Fuss	Pied
5	4822 403 70139	Bracket (for VR70x)	Klammer (für VR70x)	Support (pour VR70x)
6	4822 403 70141	Bracket (for VR70x)	Klammer (für VR70x)	Support (pour VR70x)
6	4822 402 61354	Bracket (for 7SB02)	Klammer (für 7SB02)	Support (pour 7SB02)
11	4822 502 11838	Screw	Schraube	Vis
12	4822 502 11697	Screw M4x8	Schraube M4x8	Vis M4x8
13	4822 443 63128	Lift flap (for VR702)	Liftklappe (für VR702)	Clapet (pour VR702)
13	4822 443 63149	Lift flap (for VR703)	Liftklappe (für VR703)	Clapet (pour VR703)
13	4822 443 63152	Lift flap (for 7SB02)	Liftklappe (für 7SB02)	Clapet (pour 7SB02)
13	4822 443 63158	Lift flap (for VR502)	Liftklappe (für VR502)	Clapet (pour VR502)
14	4822 492 52044	Spring	Feder	Ressort
15	4822 502 30546	Screw 4Nx3/4	Schraube 4Nx3/4	Vis 4Nx3/4
16	4822 443 51204	Bottom	Boden	Fond
19	4822 502 13173	Screw	Schraube	Vis
20	4822 443 40957	Control panel (for VR702)	Bedienungspanel (für VR702)	Panneau de commande (pour VR702)
20	4822 443 40963	Control panel (for VR703)	Bedienungspanel (für VR703)	Panneau de commande (pour VR703)
20	4822 443 40962	Control panel (for 7SB02)	Bedienungspanel (für 7SB02)	Panneau de commande (pour 7SB02)
20	4822 443 40965	Control panel (for VR502)	Bedienungspanel (für VR502)	Panneau de commande (pour VR502)
21	4822 502 13668	Screw	Schraube	Vis
22	4822 443 63141	Cover (for Vr70x)	Deckel (für VR70x)	Couvercle (pour VR70x)
22	4822 443 63159	Cover (for VR502)	Deckel (für VR502)	Couvercle (pour VR502)
31	4822 401 11377	Cable clamp	Kabelklammer	Fixation de cable
32	4822 443 63137	Cover	Deckel	Couvercle
32	4822 443 63171	Cover for /05	Deckel für /05	Couvercle pour /05
33	4822 402 61355	Support	Bolzen	Support
36	4822 502 30519	Screw	Schraube	Vis
150/1	4822 321 10457	Mains cord	Netzkabel	Cordon secteur
150/2	4822 321 23415	Antenna cable	Antennenkabel	Cable d'antenna
150/8	4822 321 22369	Cinch cable	Chinch Kabel	Cable Cinch
1114	4822 321 60916	Cable Tuner/Mod	Kabel Tuner/Mod	Cable Tuner/Mod

Stecker
Connector
Steker
fiche
spina
enchufe)—

3p	4822 267 40655
4p	4822 267 40672
5p	4822 267 40656
6p	4822 267 40657
7p	4822 267 50644
8p	4822 267 50645
9p	4822 267 50768
12p	4822 267 50646
13p	4822 267 50771



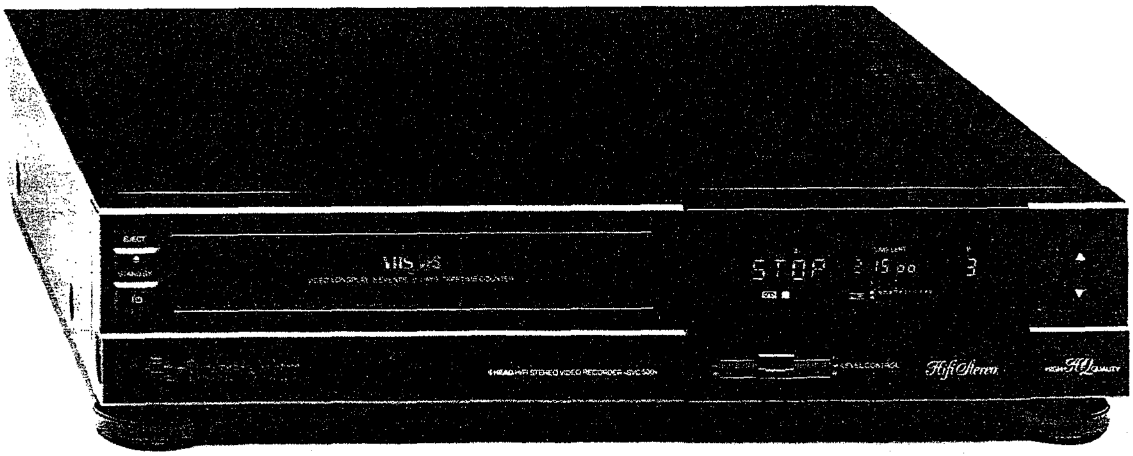
VHS
PAL

Video-Cassettenrecorder
»SVC 500 RC«

Ident-Nr. 42647

Schneider
VIDEO

Serviceanweisung Mechanik
Service manual mechanism


EJECT
STANDBY
VHS
STOP
HiFi Stereo

Nur Video-Cassetten mit dem VHS PAL-Zeichen können verwendet werden.
Only cassettes marked VHS PAL can be used with this recorder.

INHALTSVERZEICHNIS

1. SERVICE-INFORMATION

1.1 Die Stellung des G-Cassettendecks ... 1
1.2 Manueller Cassettenauswurf ... 2
1.3 Cassettenfach ohne Cassette in die untere Stellung bringen ... 2
1.4 Entfernen des Cassettenfachs ... 3
1.5 Bewegung des Cassettendecks ohne Cassettenfach ... 3
1.6 Austausch der Abtasteinheit ... 4
1.10 Austausch der Kopfscheibe ... 5
1.11 Reinigung der Kopfscheibe ... 5
1.12 Die Verwendung der Demontage-Tabelle ... 6
1.13 Anschließen des Bandkabels ... 6

2. MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

2.1 Einstellung des Antriebriemens ... 7
2.2 Positionieren des Bandspannungsreglers ... 7
2.3 Messen und Einstellen der Bandspannung ... 8
2.4 Höheneinstellung der Wickelteller ... 8
2.5 Höheneinstellung der Capstan-Spurlager ... 9
2.6 Höheneinstellung der Bandführungen P2 und P3 ... 9
2.7 Höheneinstellung der Auszugführung P5 ... 10
2.8 Optimale Bandlaufeinstellung ... 10
    A. Kontrolle und Einstellung der Führungen P2 und P3 ... 10
    B. Höheneinstellung des A/C-Kopfs ... 11
    C. Neigungseinstellung des A/C-Kopfs ... 12
    D. Azimutheinstellung des A/C-Kopfs ... 12
    E. Einstellung der horizontalen Position des A/C-Kopfs ... 12
    F. Kontrolle der optimalen Bandlaufeinstellung ... 12
2.9 Einstellung des FG-Kopfs ... 13

3. DEMONTAGETABELLE UND VERFAHREN

3.1 Chassis ... 14–17
3.2 Cassettenfach ... 18

4. MONTAGE UND EINSTELLUNG DES CASSETTENDECKS ... 19

4.1 Montage des unteren Nockenzahnrads, des Kranzzahnrads und des Arretierarms ... 20
4.2 Montage der Steuerscheibe und des Übersetzungszahnrads ... 20
4.3 Montage des Einfädelnockenzahnrads und des Zwischenzahnrads ... 20
4.4 Montage des mittleren Zahnrads ... 20
4.5 Montage des Haupthebels (1) und des Nockenscheibenarms ... 21
4.6 Montage der Einfädelzahnräder (T) und (S), des Sektorzahnrads und der Andruckrolle für den Antriebriemen ... 21
4.7 Montage des Verbindungszahnrads ... 22
4.8 Montage des Stellungsschalters und des Auszugsektorzahnrads P5 ... 22
4.9 Montage der Andruckrollennocke und der Andruckrolle ... 22
4.10 Einbau des Cassettenfachs ... 23
    A. Einbau des Cassettenfachs von der Stellung EJECT aus ... 23
    B. Einbau des Cassettenfachs von der Stellung STOP (FF/REW) aus ... 24/25

5. EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN ERSATZTEILLISTE/BESTELLHINWEISE

5.1 Darstellung 1 (Draufsicht Chassis) ... 47
5.2 Darstellung 2 (Unteransicht Chassis) ... 48
5.3 Darstellung 3 (Cassettenfach) ... 48
5.4 Ersatzteilliste ... 49
5.5 Bestellhinweise ... 50

TABLE OF CONTENTS

1. SERVICE INFORMATION

1.1 The phase of G-mechanism ... 26
1.2 How to eject manually ... 27
1.3 Placing the cassette compartment in the down condition ... 27
1.4 How to remove the cassette compartment ... 28
1.5 Movement of mechanism without cassette compartment ... 28
1.6 Replacement of the scanning unit ... 29
1.10 Replacement of upper cylinder ... 30
1.11 Procedure for cleaning of upper cylinder unit ... 30
1.12 How to use the disassembly chart ... 31
1.13 Connection of the flexible cable ... 31

2. MECHANICAL ADJUSTMENT PROCEDURES

2.1 Tension adjustment of timing belt ... 32
2.2 Position adjustment of tension post ... 32
2.3 Measurement and adjustment of the tape tension ... 33
2.4 Height adjustment of the reel tables ... 33
2.5 Adjustment of the capstan thrust gap ... 34
2.6 Height adjustment of tape guide posts P2 and P3 ... 34
2.7 Height adjustment of pull-out post P5 ... 35
2.8 Nominal tape path adjustment ... 35
    A. Confirmation and adjustment of P2 and P3 posts ... 36
    B. Height adjustment of A/C head ... 36
    C. Tilt adjustment of A/C head ... 37
    D. Azimuth adjustment of A/C head ... 37
    E. Horizontal position adjustment of A/C head ... 37
    F. Comfirmation of the tape path adjustment ... 37
2.9 Adjustment of FG head gap ... 37

3. DISASSEMBLY-CHART AND PROCEDURES

3.1 Chassis ... 38–40
3.2 Cassette compartment ... 40

4. ASSEMBLY AND ADJUSTMENT PROCEDURES OF THE TAPE DECK ... 41

4.1 Assembly procedures of sub cam gear, ring gear and detent arm ... 42
4.2 Assembly procedures of main cam gear and pinch speed down gear ... 42
4.3 Assembly procedures of loading cam gear and retainer gear ... 42
4.4 Assembly procedures of centre gear ... 42
4.5 Assembly procedures of main lever (1) unit and cam follower arm unit ... 43
4.6 Assembly procedures of loading gears (T and S), sector gear, tension roller ... 43
4.7 Assembly procedures of connection gear ... 44
4.8 Assembly procedures of mode select switch and P5 pull out sector gear ... 44
4.9 Assembly procedures of pinch cam and pressure roller unit ... 44
4.10 Reinstallation of cassette compartment ... 45
    A. Reinstalling the cassette compartment from EJECT position ... 45
    B. Reinstalling of cassette compartment from STOP (FF/REW) position ... 46/47

5. EXPLODED VIEWS AND PARTS LIST/ HINTS FOR SPARE PARTS ORDER

5.1 Exploded view 1 (top view) ... 47
5.2 Exploded view 2 (bottom view) ... 48
5.3 Exploded view 3 (cassette compartment) ... 48
5.4 Parts list ... 49
5.5 Hints for spare parts order ... 50

1.2 Manueller Cassettenauswurf

Wenn die elektrische Schaltung defekt ist und das Ausfädeln und Auswerfen der Cassette nicht ordnungsgemäß funktioniert, kann die Cassette folgendermaßen von Hand herausgeschoben werden:

- Das Gerät von der Netzspannung trennen.
- Den Schalthebel Pos. 122(2) durch Drücken in Pfeilrichtung entriegeln, wie in Fig. 1-3 angegeben.
- Den Capstan-Motor langsam nach links drehen, bis die Kupplungsscheibe einrastet.
  (Die Kupplungsscheibe rastet einmal pro Umdrehung ein.)
- Den Schalthebel wieder loslassen, wenn die Kupplungsscheibe eingerastet ist.
- Schritt (2) und (3) wiederholen, bis die Cassette ausgeworfen ist.

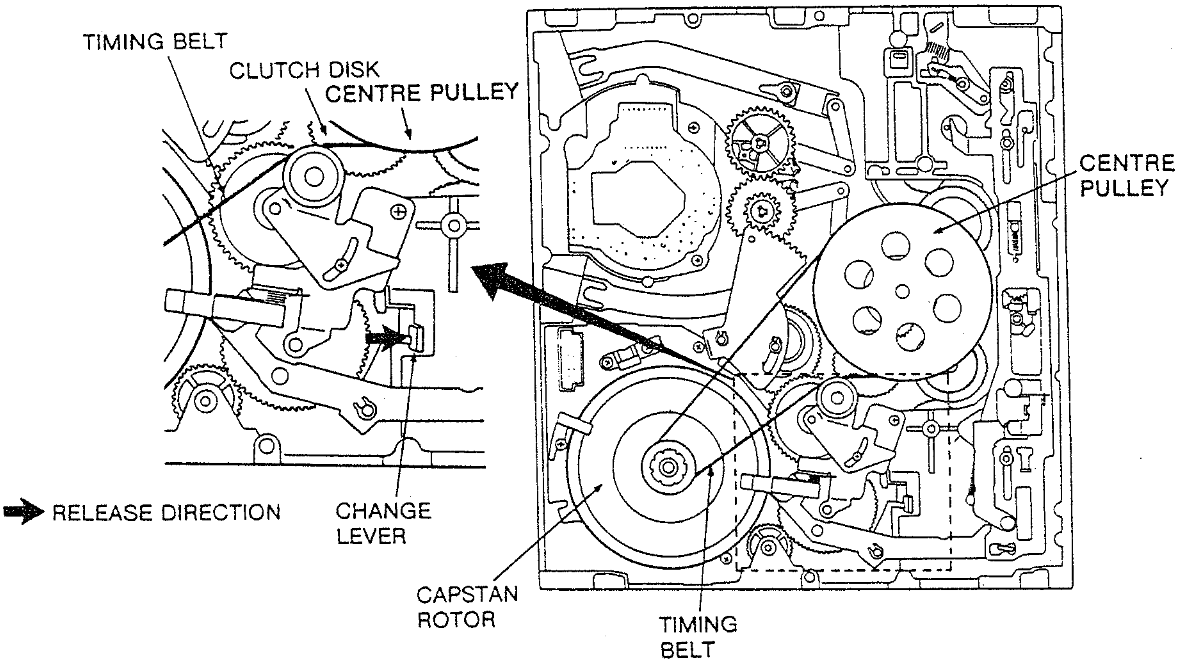

TIMING BELT
CLUTCH DISK
CENTRE PULLEY
CENTRE PULLEY
RELEASE DIRECTION
CHANGE LEVER
CAPSTAN ROTOR
TIMING BELT

Fig. 1-3

1.3 Cassettenfach ohne Cassette in die untere Stellung bringen

Wenn sich das Cassettenfach in der oberen Stellung befindet, kann das Cassettendeck nicht betätigt werden. Das Cassettenfach läßt sich folgendermaßen auch ohne Cassette in die untere Stellung bringen:

Methode 1:

- Das Gerät von der Netzspannung trennen und die obere Abdeckplatte sowie die Frontplatte abnehmen.
- Ein Lineal so gegen die rechte Unterseite des Cassettenfachs legen, daß der Cassettenöffner Pos. 210 in der unteren Stellung bleibt, siehe Fig. 1-4.
- Das Lineal in dieser Stellung halten. Die Öffnung an der linken Oberseite des Cassettenfachs mit dem linken Mittelfinger abdecken, siehe Fig. 1-4.
  Jetzt kann der Cassettenhalter mit dem linken Daumen in die Einfädelposition gedrückt werden.
- Das Lineal und den linken Mittelfinger so halten, bis der Cassettenhalter die Schließnocke der linken Seitenplatte und die Cassetten-Aufnahmeschutz-Nocke passiert hat.
  Nach dem Passieren der beiden Nocken erreicht der Cassettenhalter automatisch die untere Stellung.

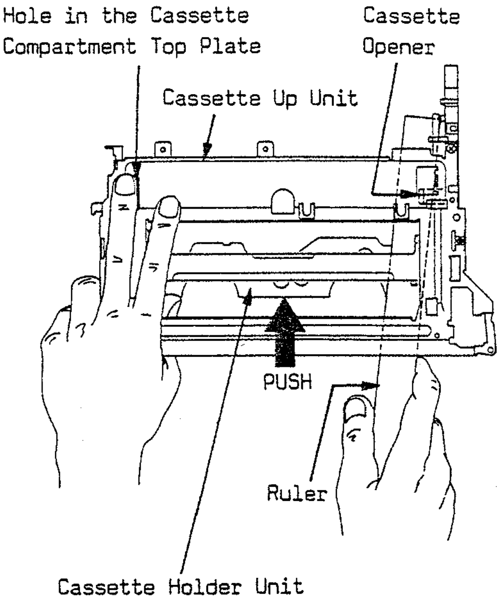
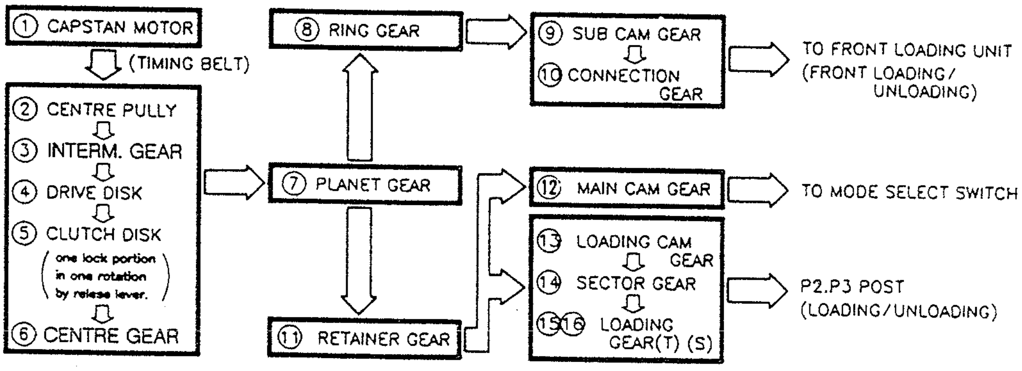

Hole in the Cassette Compartment Top Plate
Cassette Opener
Cassette Up Unit
PUSH
Ruler
Cassette Holder Unit

Fig. 1-4

1. SERVICE-INFORMATION

1.1 Die Stellung des G-Cassettendecks

Der Capstan-Motor des G-Cassettendecks funktioniert wie ein Einfädel- und Lademotor in einem herkömmlichen Cassettendeck und steuert außerdem alle mechanischen Bewegungen des G-Cassettendecks.
Aus diesem Grunde ist die Stellung des Cassettendecks so wichtig.
Bei der Montage der Cassettendeck-Teile ist sorgfältig auf die Stellung des Cassettendecks zu achten, siehe Kapitel 4 "Montage und Einstellung des Cassettendecks".
Auch für den Einbau des Cassettenfachs sind mechanische Einstellungen erforderlich.
Die mechanische Verbindung der Quelle (des Capstan--Motors) mit allen weiteren mechanischen Teilen ist in Fig. 1-1 dargestellt.
In Fig. 1-2 ist die mechanischen Einfädel richtung angegeben.


① CAPSTAN MOTOR
(TIMING BELT)
② CENTRE PULLY
③ INTERM. GEAR
④ DRIVE DISK
⑤ CLUTCH DISK
(one lock portion in one rotation by release lever.)
⑥ CENTRE GEAR
⑧ RING GEAR
⑦ PLANET GEAR
⑪ RETAINER GEAR
⑨ SUB CAM GEAR
⑩ CONNECTION GEAR
TO FRONT LOADING UNIT (FRONT LOADING/ UNLOADING)
⑫ MAIN CAM GEAR
TO MODE SELECT SWITCH
⑬ LOADING CAM GEAR
⑭ SECTOR GEAR
⑮⑯ LOADING GEAR(T) (S)
P2.P3 POST (LOADING/UNLOADING)

※ Switching of Loading and Front Loading is performed by Detent Arm.

Fig. 1-1

"➡" marks show Mechanism movement of Loading direction.

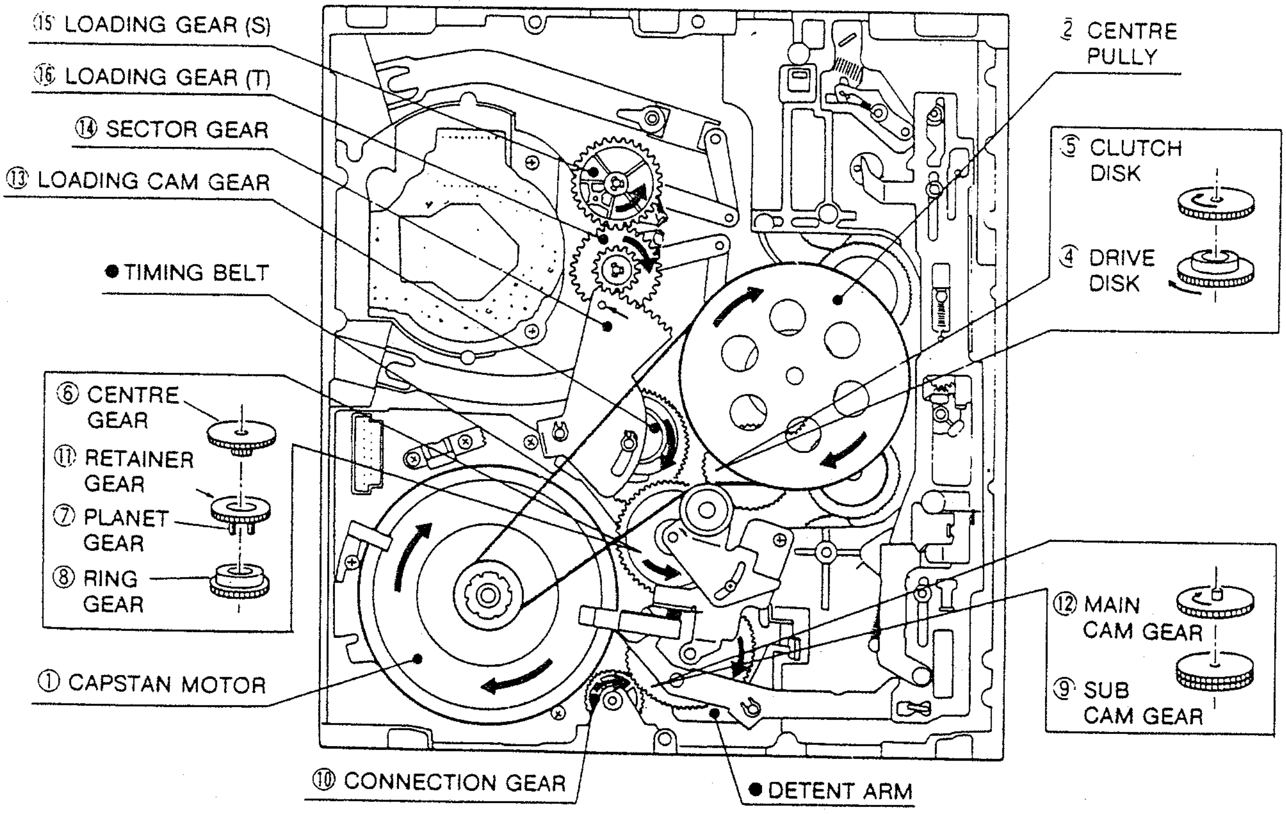

⑮ LOADING GEAR (S)
⑯ LOADING GEAR (T)
⑭ SECTOR GEAR
⑬ LOADING CAM GEAR
● TIMING BELT
⑥ CENTRE GEAR
⑪ RETAINER GEAR
⑦ PLANET GEAR
⑧ RING GEAR
① CAPSTAN MOTOR
⑩ CONNECTION GEAR
● DETENT ARM
② CENTRE PULLY
⑤ CLUTCH DISK
④ DRIVE DISK
⑫ MAIN CAM GEAR
⑨ SUB CAM GEAR

Fig. 1-2

Methode 2:

- Das Kabel von P1508 entfernen.
- Die Schrauben (A) und (B) losdrehen und die obere Abdeckplatte des Cassettenfachs abnehmen, siehe Fig. 1-5.
- Die rechte Zahnstange Pos 232(3) in die Richtung des schraffierten Pfeils (Fig. 1-5) drücken, bis die 5 Führungsstifte des Cassettenhalters aus den Nuten der linken und rechten Seitenplatte treten.
- Die Netzspannung wieder anschließen.
- Gegen die linke Zahnstange Pos. 231(3) drücken, um den Mechanismus (ohne Cassette) in die untere Stellung zu bringen, siehe Detailzeichnung in Fig. 1-5.

Anmerkung:
Wenn der Cassettenmechanismus nicht mit der EJECT-Taste in die EJECT-Position kommt, ist zuerst die linke Zahnstange in Pfeilrichtung zu drücken, wie in Fig. 1-5 angegeben.
Jetzt erneut die EJECT-Taste drücken.

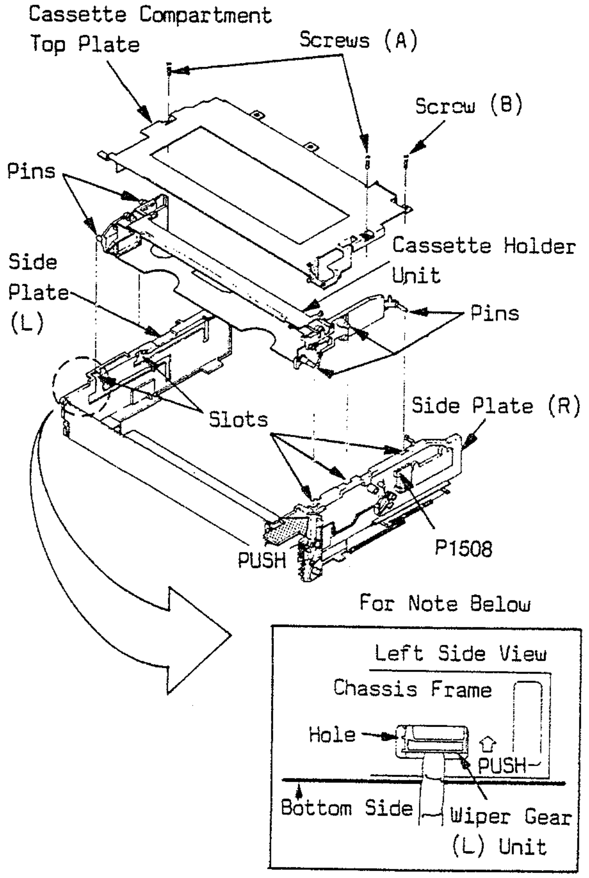

Cassette Compartment Top Plate
Screws (A)
Screw (B)
Pins
Side Plate (L)
Cassette Holder Unit
Pins
Slots
Side Plate (R)
PUSH
P1508
For Note Below
Left Side View
Chassis Frame
Hole
PUSH
Bottom Side
Wiper Gear (L) Unit

Fig. 1-5

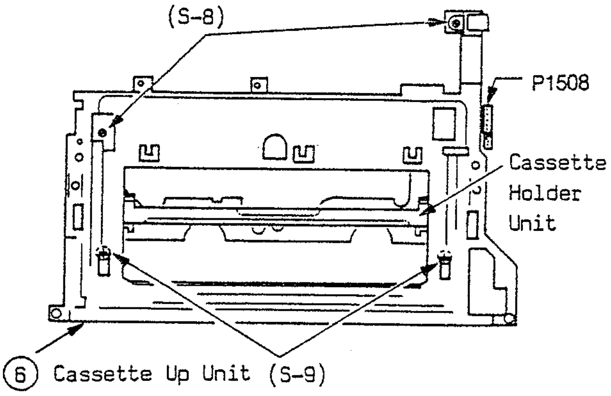

(S-8)
P1508
Cassette Holder Unit
⑥ Cassette Up Unit
(S-9)

Fig. 1-6

1.4 Entfernen des Cassettenfachs

- Das Gerät von der Netzspannung trennen.
- Kabelbaum von P5108 abnehmen.
- Die Schrauben (S-8) entfernen, siehe Fig. 1-6.
- Den Capstan-Motor rechtsherum drehen (von der Unterseite des Cassettendecks aus gesehen), bis die Riemenscheibe Pos. 137 blockiert.
- Anschließend können die Schrauben (S-9) entfernt werden. Das gesamte Cassettenfach kann jetzt aus dem Cassettendeck herausgenommen werden.

1.5 Bewegung des Cassettendecks ohne Cassettenfach

Da der Capstan-Motor als Einfädel- und Lademotor dient, ist der Zusammenhang zwischen Cassettenfach und Cassettendeck sehr wichtig.
Wiedergabe und Vor- bzw. Zurückspulen ist nicht ohne weiteres möglich, wenn nur das Cassettenfach entfernt wird.
Wenn Sie jedoch die mechanische Bewegung ohne Cassettenfach sehen möchten, kann dies folgendermaßen geschehen:

- Das Gerät von der Netzspannung trennen.
- Das 5-polige Flexkabel von P1508 des Cassettenfachs entfernen und das Cassettenfach aus dem Chassis herausnehmen, siehe Abschn. 1.4.
- Den Capstan-Motor rechtsherum drehen, bis die Kupplungsscheibe eingerastet ist. (Die Kupplungsscheibe rastet einmal pro Umdrehung ein.)
- Den Schalthebel auslösen, wenn die Kupplungsscheibe eingerastet ist.
- Die Wiederholung oben genannter Schritte zeigt all Stop-Positionen der Mechanik von EJECT bis PLAY/REC. (Siege Fig. 1-7)
- Beginn von EJECT

1. Beginn-Einfädeln
2. Half-loading Position
3. Main brake ein.(µC auf Deck control überwacht die Sicherheitseinrichtung der Mechanik)
4. Soft brake ein (WIND, REW Position).
5. Anpressrolle positioniert
6. Anpressrolle unten.
7. Anpressroll Liegt an Capstanwele (PLAY, REC, CUE)

Anmerkung:

- Die Zahnräder nicht mit einem zu großen Moment belasten, damit sie nicht brechen.
- Die Anweisungen zum Einbau des Cassettenfachs sind Abschn. 4.10 "Einbau des Cassettenfachs" zu entnehmen.
- Das Cassettendeck kann nicht von der EJECT-Stellung ausgehend bedient werden.

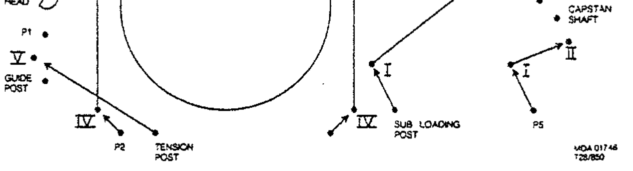

VII
VI
V
ERASE HEAD
P1
V
GUIDE POST
IV
P2
TENSION POST
VII
VI
V
IV
SUB LOADING POST
I
II
COMBI HEAD
P4
CAPSTAN SHAFT
II
I
P5
MDA 01746
T28/850

Fig. 1-7

1.6 Austausch der Abtasteinheit

Anmerkung:
Beim Herausnehmen oder Ersetzen der Abtasteinheit Pos. 6(1) ist sehr vorsichtig vorzugehen, weil der Raum zwischen Abtasteinheit und Chassis begrenzt ist.
Die Videoköpfe während der Arbeit nicht berühren.
Die Kopfscheibe nur mit Nylon-Handschuhen anfassen.

- Das Gerät auf die linke Seite stellen.
- Das Masseband Pos. 5(1) und den Videokopf-Signalverstärker entfernen, siehe Fig. 1-8.
- Die Schrauben (B) losdrehen, siehe Fig. 1-9.
- Die Abtasteinheit von oben aus dem Chassis herausheben und das Kabel von P1502 entfernen.

Anmerkung:
Die Abtasteinheit bei der Montage rechtsum drehen.
Nach dem Einsetzen der Abtasteinheit die "Spaltposition" prüfen, siehe das entsprechende Geräte-Service-Handbuch.

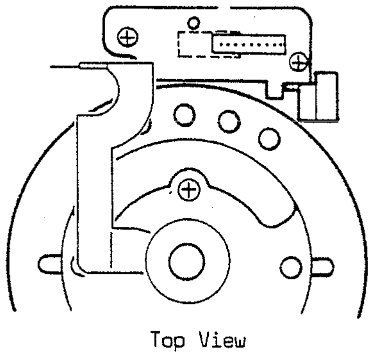


Fig. 1-8

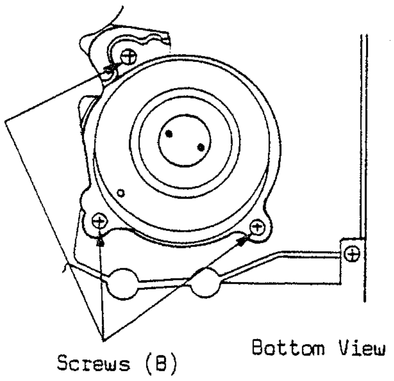

Screws (B)
Bottom View

Fig. 1-9

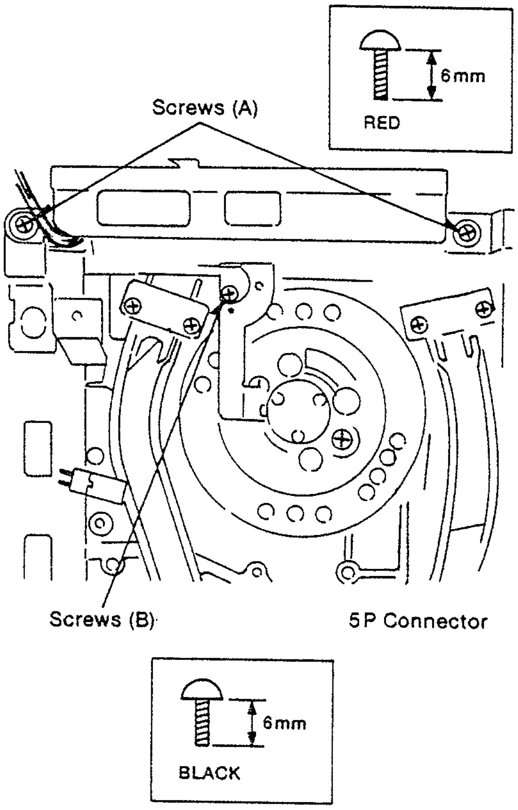

6mm
RED
Screws (A)
Screws (B)
5P Connector
6mm
BLACK

Fig. 1-10

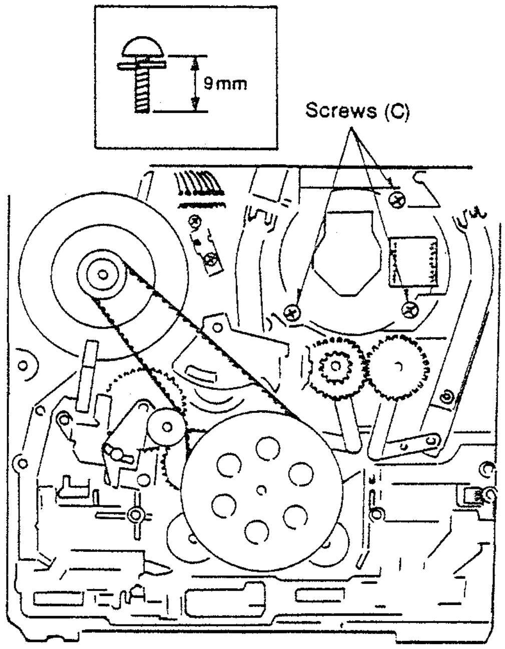

9mm
Screws (C)

Fig. 1-11

1.10 Austausch der Kopfscheibe

Ausbau:

- Den Fixierstift (in Serviceverpackung mitgeliefert) in das Referenzloch an der Unterseite der Abtasteinheit eindrücken bis er einrastet und den Rotor in seiner Position festhält. (fig. 1-17)
- Die Schraube A auf der Kopfscheibe lösen.
- Die Kopfscheibe vorsichtig entfernen. (Nylonhandschuhe verwenden.)

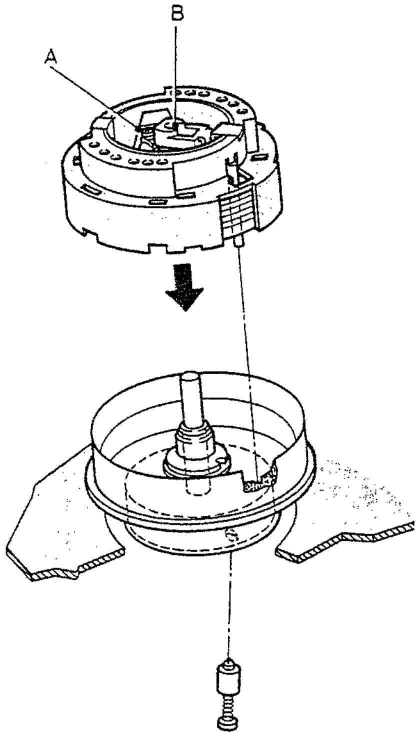


Fig.1-17

Einbau:

- Vergewissern sie sich, dass die Achse fettfrei und unbeschädigt ist (NICHT mit blossen Händen berühren).
- Die Kopfscheibe auf die Achse aufsetzen.

Achtung:

Die Schutzkappe und die beiden 0,15mm Mylar-Folien erst entfernen wenn der Einbau komplett abgeschlossen ist.

- Drücke die kopfscheibe in der Mitte "B" mit einer Kraft von 1N (Mitte der Schutzkappe) nieder.
- Fixiere die Schraube "A" mit einem Drehmoment von 20Ncm.
- Die Schutzkappe entfernen.
- Die beiden Mylar-Folien entfernen.
- Den Fixierstift an der Unterseite der Abtasteinheit entfernen.

Anmerkung:

Nach dem Austausch der Kopfscheibe müssen folgende Einstellungen geprüft werden.

- Kopfumschaltimpuls
- Bandlauf
- Schreibstrom

Für die Einstellungen siehe Service-Anleitung des Gerätes.

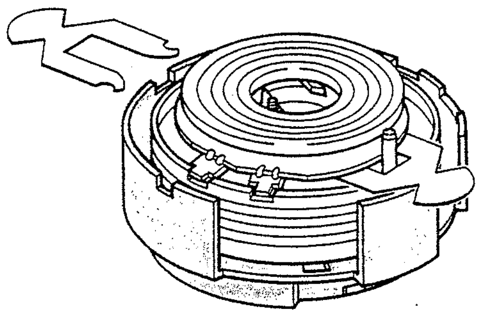


Fig. 1-18

1.11 Reinigung der Kopfscheibe

- Den Videokopf so stellen, daß die Kopfscheibe gereinigt werden kann, und die Kopfscheibe festhalten, damit sie sich beim Reinigen nicht dreht, siehe Fig. 1-19.
- Vorsichtig mit dem Reinigungsstäbchen entlang des Videokopfs in Bandlaufrichtung streichen.
- Ebenso mit dem zweiten Videokopf verfahren.

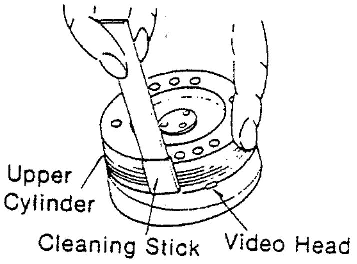


Fig. 1-19

1.12 Die Verwendung der Demontage-Tabelle

Schr.	Start	Teil	Pos.		Entfernen		Installieren
					Abb.	Entfernen *loshaken/Offnen Entriegeln/Ablöten usw.	Einstellen Bedingung
1	1	Abtasteinheit	6(1)	O	DM2	(S-1)	Siehe Abschn. 1.6
2	2	A/C kopf	34(1)	O	DM1 DM3	(N-1), (W-1), *(P-1) *Verkabelung	Siehe Abschn. 2.8B
| |	| |	| |	| |	| |	| |	| |	| |
4	4	Andruckrollenbügel	44(1)	O	DM1 DM4	*(L-1)	
5	4	Andruckrollenarm	45(1)	O	DM1 DM4		Anm. 1
↑ ①	↑ ②	↑ ③	↑ ④	↑ ⑤	↑ ⑥	↑ ⑦	↑ ⑧

① Reihenfolge der Demontage
Bei der Montage ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.
Die Zahlen in dieser Spalte werden auch als Anordnungsnummer in den Abbildungen DM (Deck-Mechanismus) verwendet.

② Startposition gefolgt von dem Teil, das in dieser Phase entfernt werden kann, siehe nachstehendes Beispiel:
Beispiel:
Der A/C-Kopf kann herausgenommen werden, ohne daβ andere Teile entfernt werden müssen.
Der Andruckrollenarm kann jedoch erst entfernt werden, wenn der Andruckrollenbügel abgenommen ist (Nr. 4).

③ Das zu *entfernende oder zu montierende Teil.*

④ Die Positionsnummer des Teils in der Darstellung der Einzelteile. Die in Klammern gesetzte Ziffer bezieht sich auf die Nummer der Einzelteil-Darstellung.
(1) = Draufsicht des Cassettendecks
(2) = Unteransicht des Cassettendecks
(3) = Cassettenfach

⑤ Position des Teils
O = Oberseite,
U = Unterseite

⑥ Abbildungsnummer der Detailzeichnung

⑦ Bezeichnung des Teils, das ausgebaut, losgehakt, geöffnet, entkoppelt oder abgelötet werden muβ.
P = Feder
W = Unterlegscheibe
C = Sicherungsring
R = Klemmring
N = Mutter
S = Schraube
L = Einschnapp-Mechanismus
* = Loshaken, Öffnen oder Losdrehen von 3(S-1) = 3 Schrauben (S-1)

⑧ Angaben zur Einstellung während oder nach der Montage.
# = Einstellbedingung

1.13 Anschluß des Flachkabels ('flat cable') an Stecker P1504 und P1508

(Beseitigung oder Befestigung des Flachkabels)

1. Beseitigung:
Die Einschnappverbindung auf beiden Seiten des Steckers entriegeln; siehe Fig. 1-18. Das Flachkabel lässt sich nun aus dem Stecker herausnehmen.

2. Befestigung:
- Das Flachkabel in den Stecker einstöpseln, so dass es gleichmässig in dem Schlitz des Steckers liegt.
- Die Mitte des Flachkabels an den Stecker drücken.
- Die Einschnappverbindung auf beiden Seiten des Steckers nach unten drücken, ohne dass das Flachkabel abgeklemmt wird.
- Zum Ueberprüfen der Verbindung ist leicht an dem Flachkabel zu ziehen.

Anmerkung:
Es ist vorsichtig vorzugehen, damit das Flachkabel keinen Schaden nimmt.

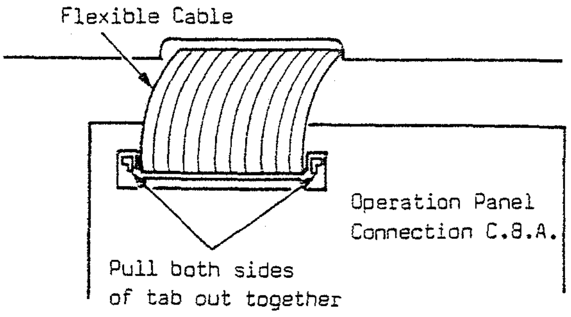


Fig. 1-18

2. MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

2.1 Einstellung des Antriebriemens

(Erforderliche Geräte)
Federmanometer
(Spezifikation 40 g ± 5 g)

- Schraube (A) mit einem Schraubendreher etwas lokkern.
- Das Federmanometer gegen den Bügel Pos. 108(2) setzen und diesen in Pfeilrichtung (B) drücken, siehe Fig. 2-1.
- Schraube (A) wieder festdrehen, wenn das Federmanometer 40 g ± 5 g anzeigt.

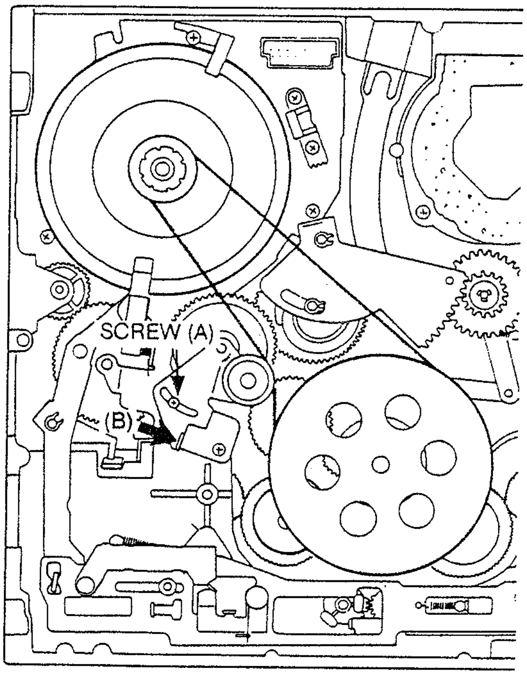


Fig. 2-1

2.2 Positionieren des Bandspannungsreglers Pos. 11(1)

(Erforderliche Geräte)
Referenzplatte
Imbusschlüssel: 2 mm

- Das Gerät von der Netzspannung trennen.
- Das Cassettenfach herausnehmen und das Kabel von P1508 entfernen, siehe Abschn. 1.4.
- Den Capstan-Motor rechtsherum drehen und solange auf den Schalthebel Pos. 122(2) drücken, bis das Einfädeln abeschlossen ist, siehe Fig. 2-2.
- Die Referenzplatte in das Cassettendeck setzen und den Imbusschlüssel in das Loch der Bandspannungsklemme Pos. 11(1) stecken, wie in Fig. 2-3 angegeben.
- Die Bandspannungsklemme mit dem Imbusschlüssel so einstellen, daβ der Stift des Bandspannungsreglers Pos. 11(1) gerade das Spannstück der Referenzplatte berührt.
- Den Capstan-Motor nach der Einstellung drehen, bis das Ausfädeln abgeschlossen ist.

Anmerkung:
Anweisungen zur Montage des Cassettenfachs sind Abschn. 4.10 "Einbau des Cassettenfachs" zu entnehmen.

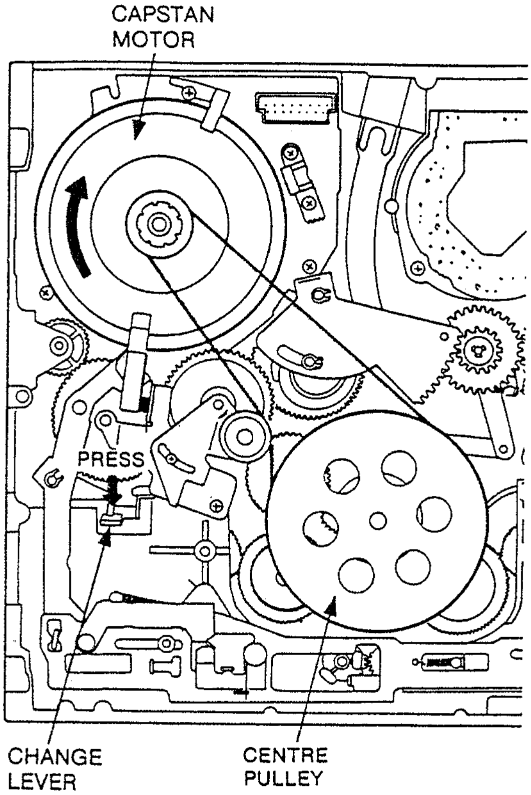


Fig. 2-2

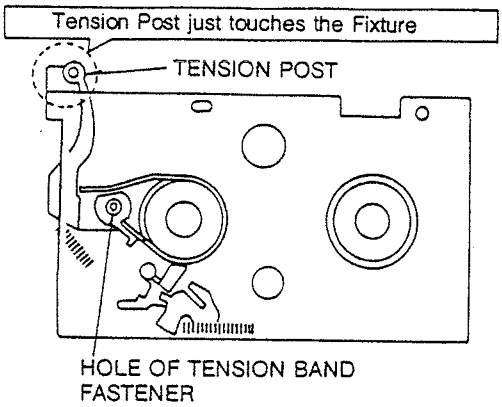

Tension Post just touches the Fixture
TENSION POST
HOLE OF TENSION BAND FASTENER

Fig. 2-3

2.3 Messen und Einstellen der Bandspannung

(Erforderliche Geräte)
Bandspannungsmesser
VHS–Cassette 180 Min
(Spezifikation 20 – 25 g)

- Die Cassette von Anfang an abspielen und warten, bis das Band gleichmäßig läuft (etwa 10 – 20 Sekunden).
- Den Bandspannungsmesser in den Weg des Bandes stecken, siehe Fig. 2-4 und die Bandspannung messen
- Sie muß innerhalb der Spezifikation liegen.

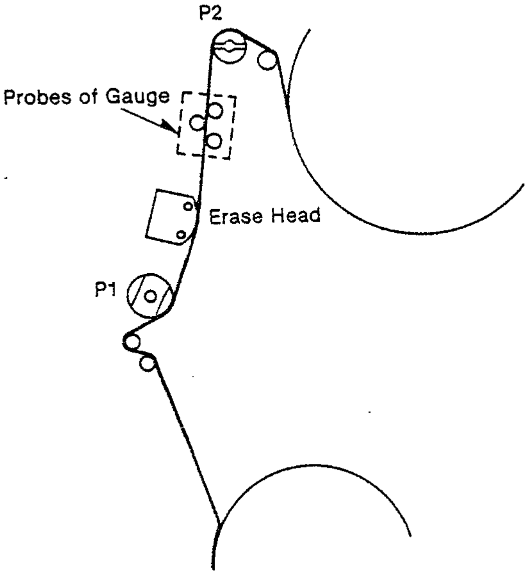


Fig. 2-4

Anmerkung:

- Überprüfen, ob die drei Fühler des Meßgeräts das Band richtig berühren.
- Da der Bandspannungsmesser sehr empfindlich gegen äußere Einflüsse ist, sollten drei getrennte Messungen durchgeführt werden.
- Wenn das Meßergebnis außerhalb der Spezifikation liegt, muß der Einhängepunkt der Feder Pos. 12(1) geändert werden, siehe Fig. 2-5.
  Die Bandspannung nimmt zu, wenn der Einhängepunkt noch vorne verlegt wird und nimmt ab, wenn der Einhängepunkt nach hinten verlegt wird.
- Die Bandspannung nach der Einstellung des Einhängepunkts kontrollieren.

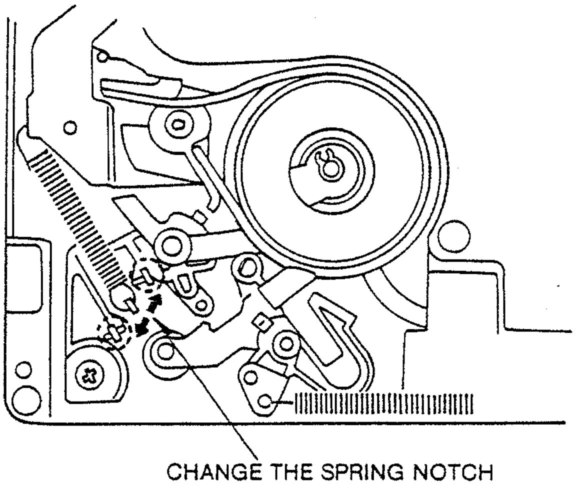


Fig. 2-5

2.4 Höheneinstellung der Wickelteller

(Erforderliche Geräte)
Referenzplatte
Mikrometer
(Spezifikation 0 – 0,2 mm)

- Das Cassettenfach herausnehmen, siehe Abschn. 1.4.
- Die Referenzplatte auf die Wickelteller legen.
- Das Mikrometer vor den Wickelteller so auf die Platte legen, daß der Fuß des Mikrometers in der Aussparung der Referenzplatte steckt, siehe Fig. 2-6. Die Skala des Meßgeräts auf "0" stellen.

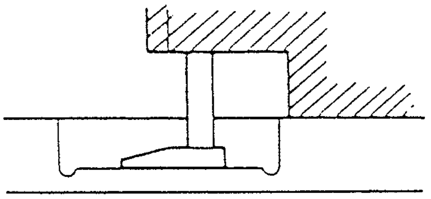


Fig. 2-6

- Das Mikrometer auf den Rand des Wickeltellers legen, siehe Fig. 2-7 und die Anzeige ablesen. Anschließend die gleiche Messung bei dem anderen Wickelteller durchführen.
- Wenn der Unterschied zwischen den beiden Wickeltellern größer als 0,2 mm ist, muß die Unterlegscheibe unter dem Wickelteller durch eine Unterlegscheibe mit passender Dicke ersetzt werden. Wickelteller–Unterlegscheiben gibt es mit einer Dicke von 0,2 mm, 0,3 mm und 0,5 mm.

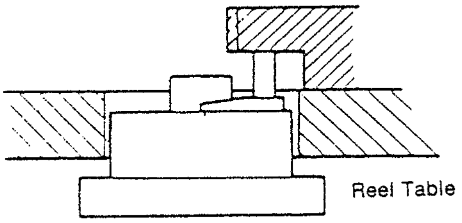


Fig. 2-7

2.5 Höheneinstellung der Capstan-Spurlager

(Erforderliche Geräte)
Mikrometer
Höheneinstellehre
(Spezifikation 0,5 – 0,55 mm)

- Das Cassettendeck mit der Oberseite nach unten stellen.
- Die Spurlagerschraube Pos. 41(1) etwas drehen, bis der Capstan-Rotor gerade die Spule des Capstan-Stators berührt, siehe Fig. 2-8.

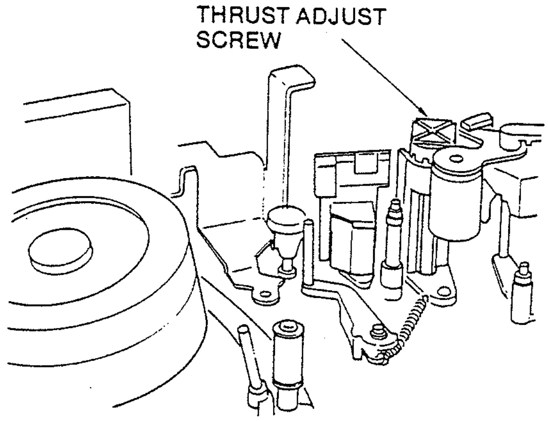

THRUST ADJUST SCREW

Fig. 2-8

- Die Höheneinstellehre auf den Capstan-Rotor legen, siehe Fig. 2-9.
- Das Mikrometer so auf das Chassis des Cassettendecks legen, daß der Fuß auf der langen Seite der Höheneinstellehre steht. Die Skala des Mikrometers auf "0" (Bezugsposition) stellen, siehe Fig. 2-9.
- Die Spurlagerschraube Pos. 41(1) so einstellen, daß der Luftspalt 0,5 – 0,55 mm groß ist, siehe Fig. 2-10

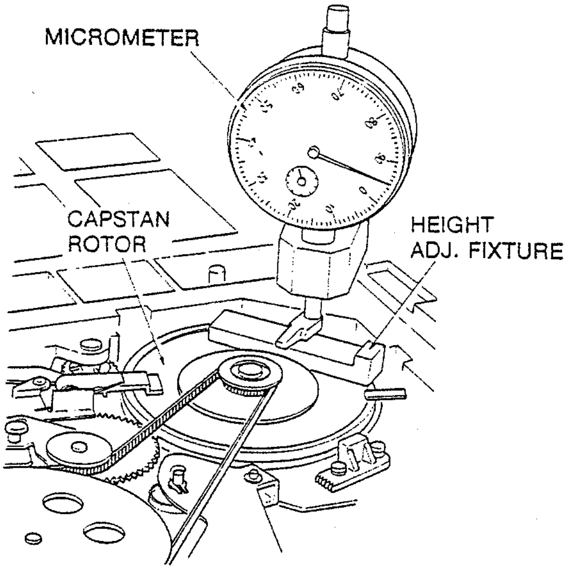

MICROMETER
CAPSTAN ROTOR
HEIGHT ADJ. FIXTURE

Fig. 2-9

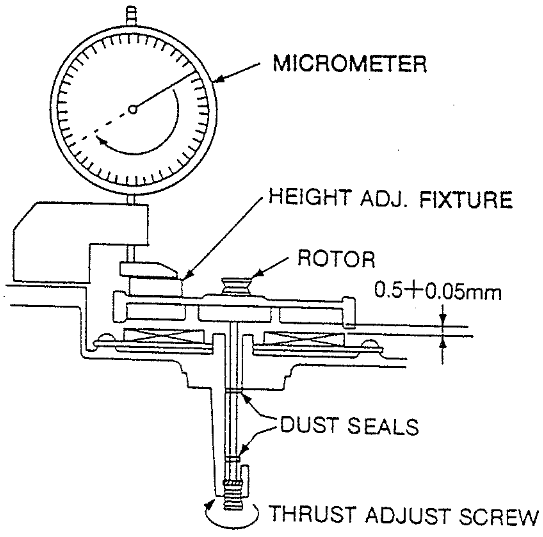

MICROMETER
HEIGHT ADJ. FIXTURE
ROTOR
0.5+0.05mm
DUST SEALS
THRUST ADJUST SCREW

Fig. 2-10

2.6 Höheneinstellung der Bandführungen P2 und P3

(Erforderliche Geräte)
Referenzplatte
Mikrometer
Einstellschraubendreher

- Das Cassettenfach herausnehmen, siehe Abschn. 1.4.
- Die Referenzplatte auf die Wickelteller legen. Die Referenzplatte muß gut anliegen, siehe Fig. 2-11.

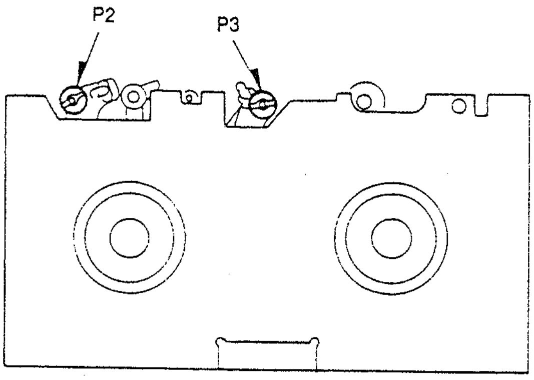


Fig. 2-11

- Die beiden Bandführungen P2 und P3 mit dem Einstellschraubendreher so stellen, daß die Höhe der in Fig. 2-12 dargestellten Lage entspricht, d.h., der Unterflansch der Bandführungen muß niedriger liegen als die Oberseite der Referenzplatte.

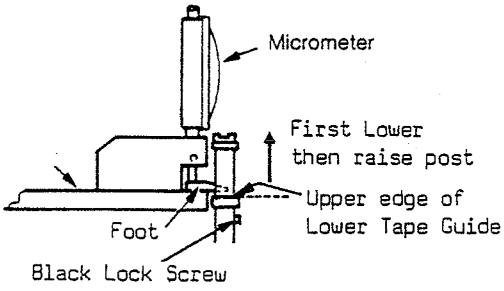

Micrometer
First Lower then raise post
Upper edge of Lower Tape Guide
Foot
Black Lock Screw

Fig. 2-12

- Den Fuß des Mikrometers entsprechend Fig. 2-12 auf die Referenzplatte stellen.
- Die Skala des Mikrometers auf "0" stellen (Bezugsposition), die Bandführung anschließend langsam nach oben bringen, bis der Unterflansch gerade die Unterseite des Fußes berührt,siehe Fig. 2-13. Mit dem Mikrometer genau den Punkt bestimmen, an dem der Unterflansch der Bandführung den Fuß berührt.

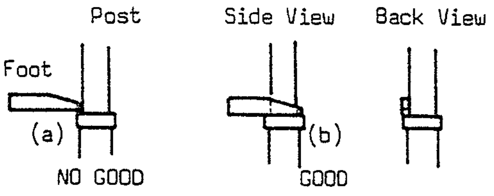


Fig. 2-13

Anmerkung:
Nach der Einstellung das Cassettenfach wieder einbauen; siehe hierfür Abschn. 4.10 "Einbau des Cassettenfachs".

2.7 Höheneinstellung der Auszugführung P5

(Erforderliche Geräte)
Referenzplatte
Mikrometer
Steckschlüssel 5,5 mm
(Spezifikation −0,06 mm ± 0,01 mm)

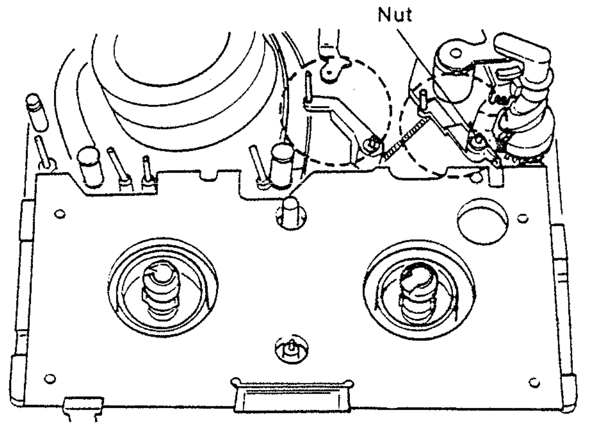


Fig. 2-14

Anmerkung:
Die Mutter Pos. 52(1) darf nur gedreht werden, wenn diese Führung ersetzt oder eingestellt werden muß.

- Das Cassettenfach herausnehmen, siehe Abschn. 1.4.
- Die Referenzplatte auf die Wickelteller legen.
- Den Capstan-Motor linksherum drehen (Einfädelrichtung), bis die in Fig. 2-14 angegebene mechanische Position erreicht ist.
- Das Mikrometer auf die Referenzplatte stellen und die Skala des Meßgeräts auf "0" stellen, wie in Fig. 2-15 angegeben.
- Den Fuß des Mikrometers vor die Referenzplatte setzen, wie in Fig. 2-15 angegeben, und die 5.5 mm Mutter langsam drehen, bis das Mikrometer −0,06 mm ± 0,01 mm anzeigt.
- Nach der Einstellung das Cassettenfach wieder einbauen; siehe hierfür Abschn. 4.10 "Einbau des Cassettenfachs".
- Die Cassette abspielen und prüfen, ob die Ränder des Bandes sich nicht an der Ober- oder Unterseite der Führungen P1, P2, P3, P4 und der Auszugführung P5 kräuseln, wie in Fig. 2-16 angegeben.
- Kräuselt sich das Band doch, sind alle Führungen (mit Ausnahme von P1 und P4) aufs neue einzustellen.

Anmerkung:
Die Höhe der Bandführungen P1 und P4 wurde im Werk genauestens eingestellt. Beide Bandeführungen dürfen niemals ausgebaut werden, da Ausbau dieser Bandführungen die Bandlaufeinstellung unbrauchbar macht.

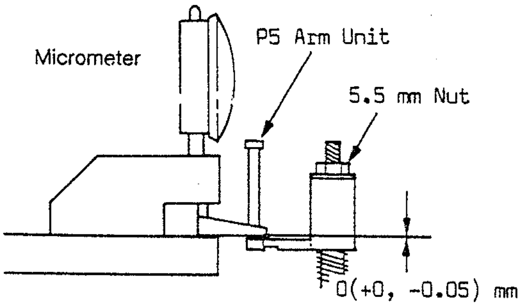


Fig. 2-15

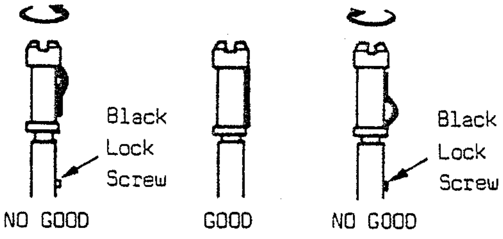


Fig. 2-16

2.8 Optimale Bandlaufeinstellung

Anmerkung:
Die Bandlaufeinstellung wird folgendermaßen schnell und richtig durchgeführt:

A. Kontrolle und Einstellung der Führungen P2 und P3
B. Höheneinstellung des A/C-Kopfs
C. Neigungseinstellung des A/C-Kopfs
D. Azimutheinstellung des A/C-Kopfs
E. Einstellung der horizontalen Position des A/C-Kopfs
F. Kontrolle der optimalen Bandlaufeinstellung

Wenn die Bandlaufeinstellung nicht stimmt, sind die Schritte A bis F zu wiederholen.
In Fig. 2-17 ist die Position der Bandführungen dargestellt.

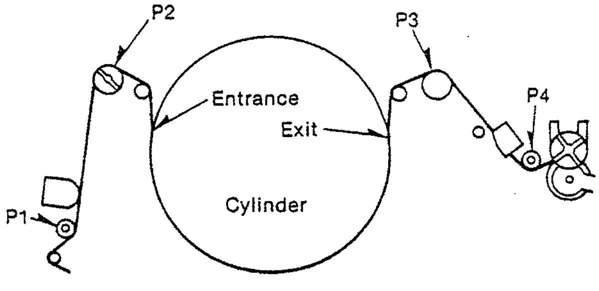


Fig. 2-17

A. Kontrolle und Einstellung der Führungen P2 und P4

(Erforderliche Geräte)
Testcassette
Einstellschraubendreher

- Das Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten.
  Dadurch wird das Spurfolge-System automatisch auf die Sollspur gestellt.
  Das Oszilloskop an den Ausgang (FM-Hüllkurve) des Videokopf-Signalverstärkers anschließen, wie in Fig. 2-18 angegeben.
  Die Anschlußpunkte sind den entsprechenden Geräte-- Service-Documentation zu entnehmen.

Anmerkung:
Den Kopfumschaltimpuls als Triggersignal für eine stabile Wellenform des FM-Videofrequenz-Hüllkurve am Oszilloskop benutzen, siehe Fig. 2-18.

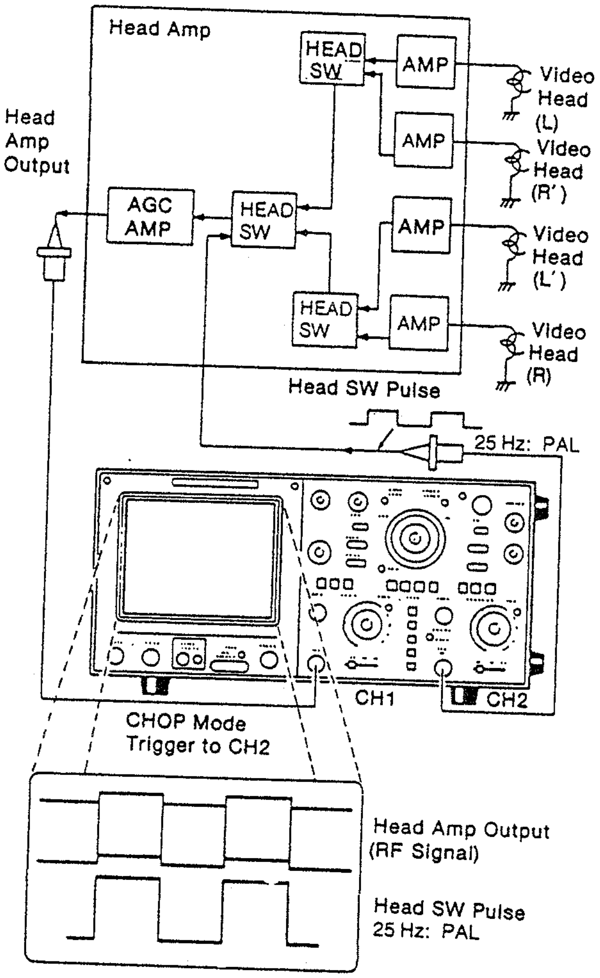

Head Amp
HEAD SW
AMP
Video Head (L)
AMP
Video Head (R')
Head Amp Output
AGC AMP
HEAD SW
AMP
Video Head (L')
HEAD SW
AMP
Video Head (R)
Head SW Pulse
25 Hz: PAL
CH1
CH2
CHOP Mode
Trigger to CH2
Head Amp Output
(RF Signal)
Head SW Pulse
25 Hz: PAL

Fig. 2-18

- Die Testcassette wiedergeben.
- Wenn eine FM-Hüllkurve zu sehen ist, die dem Beispiel "A" oder "B" in Fig. 2-19 entspricht, müssen die Bandführungen eingestellt werden (P2: Eingang).
- Die Bandführung P2 mit dem Einstellschraubendreher so einstellen, daß die FM-Hüllkurve am Eingang flach wird, wie in Fig. 2-19 angegeben.
- Wenn eine FM-Hüllkurve zu sehen ist, die dem Beispiel "D" oder "E" in Fig. 2-20 entspricht, müssen die Bandführungen eingestellt werden (P3: Ausgang).
- Die Bandführungen P3 ebenso einstellen wie die Bandführung P2, so daß das Ausgangssignal flach wird; siehe Fig. 2-20.

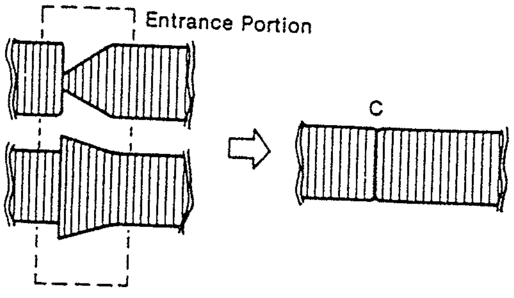

Entrance Portion
A
B
C

Fig. 2-19

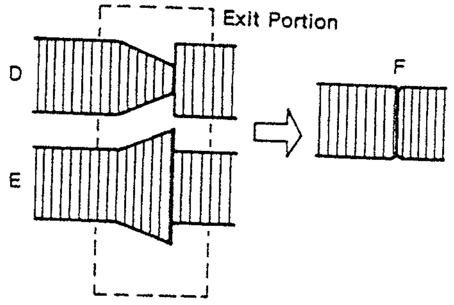

Exit Portion
D
E
F

Fig. 2-20

B. Höheneinstellung des A/C-Kopfs

Anmerkung:
Diese Einstellung ist nur nach Austausch des A/C-Kopfs erforderlich.
(Erforderliche Geräte)
Prüflampe
Steckschlüssel 7 mm

- Mit der Prüflampe kontrollieren, ob die Unterseite des Bandes während des Bandtransports entlang der Unterseite des A/C-Kopfs läuft, siehe Fig. 2-21.
  Ist dies nicht der Fall, ist Mutter (C) hinter dem A/C-- Kopf (Fig. 2-21) etwas zu drehen, um den A/C-Kopf nach oben oder unten zu bringen, so daß das Band entlang der Unterseite des A/C-Kopfs läuft.
  Die Mutter (C) rechtsherum drehen, um den Kopf nach unten zu stellen und linksherum, um ihn höher zu stellen.

Anmerkung:
Die Markierung auf dem A/C-Kopf bezeichnet die Unterseite.

Die (*) markierte Schraube drückt den A/C-Kopf an die Bodenplatte. Diese Schraube nicht zu straff anziehen, da sonst die nominalen Bandlaufeinstellungen nicht durchgeführt werden können.

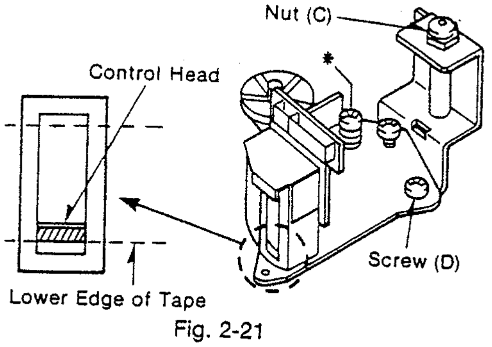

Nut (C)
*
Control Head
Screw (D)
Lower Edge of Tape

Fig. 2-21

C. Neigungseinstellung des A/C-Kopfs

Anmerkung:
Die Neigung des A/C-Kopfs muß nach dem Auswechseln des A/C-Kopfs und der Andruckrolle Pos. 45(1) eingestellt werden.

- Den Anfang einer unbespielten Cassette wiedergeben und prüfen, ob das Band zwischen Ober- und Unterflansch der Führung P4 läuft. Wenn sich das Band an der Ober- oder Unterseite wellt oder kräuselt, muß die Neigung des A/C-Kopfs durch Drehen der Schraube (B) an der Rückseite des A/C-Kopfs korrigiert werden; siehe Fig. 2-22.
  Fig. 2-23 zeigt die Drehrichtung der Schraube, wenn das Band zu hoch oder zu niedrig an der Bandführungen entlang läuft.

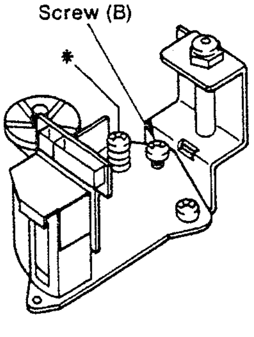


Fig. 2-22

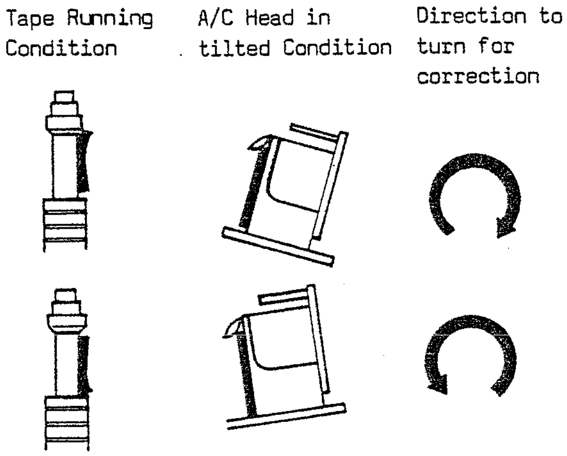

Tape Running Condition
A/C Head in tilted Condition
Direction to turn for correction

Fig. -23

Anmerkung:
Nach der Einstellung der Neigung des A/C-Kopfs muß die Höhe des A/C-Kopfs eingestellt werden.

D. Azimutheinstellung des A/C-Kopfs

Anmerkung:
Diese Einstellung ist nur nach Austausch des A/C-Kopfs und nach der Höheneinstellung der Bandführungen erforderlich.

Erforderliche Geräte:
Testcassette PAL
Oszilloskop

- Das Oszilloskop an den Audio-Ausgang anschließen.
- Den zweiten Teil (Mono-Audio-Signal 6 kHz) der Testcassette wiedergeben.
- Die Schraube (D) auf die maximale Ausgangsspannung einstellen; siehe Fig. 2-24.

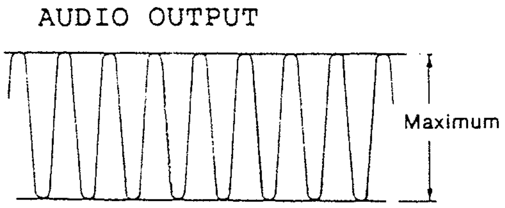


Fig. 2-24

E. Einstellung der horizontalen Position des A/C-Kopfs

Anmerkung:
Diese Einstellung ist nur nach Austausch des A/C-Kopfs und Einstellung des Bandlaufs erforderlich.

(Erforderliche Geräte)
Schraubendreher
Testcasstte PAL

- Das Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten.
  Dadurch wird das Spurfolge-System automatisch auf die Sollspur gestellt.
- Das Oszilloskop an den Ausgang des Videokopf-Signalverstärkers anschließen, wie in Fig. 2-18 angegeben
- Die Testcassette wiedergeben.
- Die Schraube für die horizontale Position des A/C--Kopfs, siehe Fig. 2-25 so einstellen, daß das HF-Ausgangssignal maximal ist; siehe Fig. 2-26.

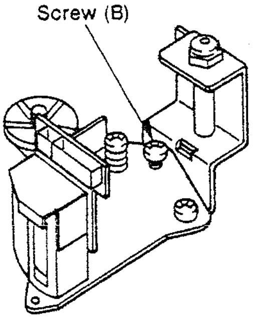


Fig. 2-25

F. Kontrolle der optimalen Bandlaufeinstellung

- Das Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten, um das Spurfolgesystem auf die Sollspur zu stellen.
- Das Oszilloskop an den Ausgang des Videokopf-Signalverstärkers anschließen, wie in Fig. 2-18 angegeben.
  An der Symmetrie der FM-Hüllkurve nach dem Drücken der Spurfolge-Taste (Tracking) läßt sich erkennen, ob die Einstellung stimmt. Die Schwankung des Ausgangssignals muß jetzt in etwa der in Fig. 2-26 dargestellten Schwankung entsprechen.
- Das Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten.
  Dadurch wird das Spurfolge-System automatisch auf die Sollspur gestellt.
  Wenn die FM-Hüllkurve nicht innerhalb der Spezifikation liegt ($V1/V \geqslant 0{,}7$; $V2/V \geqslant 0{,}8$), wie in Fig. 2-27 angegeben, sind die Einstellungen A bis F zu wiederholen.

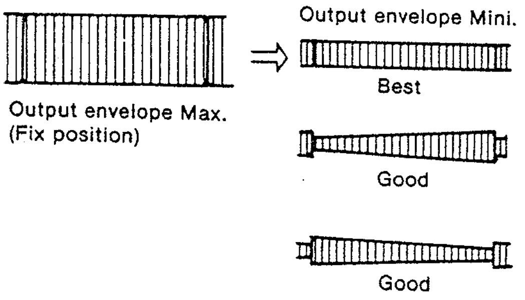
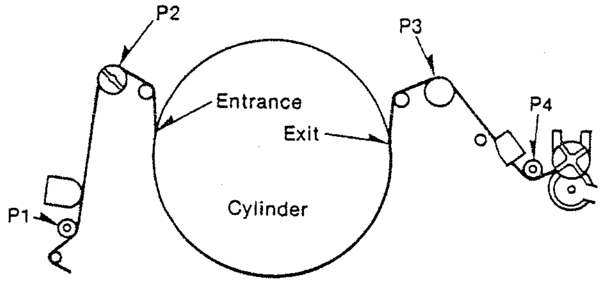

Output envelope Mini.
Best
Good
Good
Output envelope Max.
(Fix position)

Fig. 2-26


P2
P3
Entrance
Exit
P4
Cylinder
P1

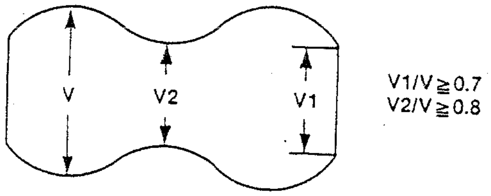

V
V2
V1
V1/V≧0.7
V2/V≧0.8

Fig. 2-27

2.9 Einstellung des FG-Kopfs

(Erforderliche Geräte)
Oszilloskop
Fühlerlehre 0,1 – 0,13 mm

- Das Cassettendeck mit der Oberseite nach unten stellen.
- Die Schrauben (A) etwas lockern; siehe Fig. 2-28.
- Den FG-Kopf so einstellen, daß der Abstand zwischen dem Capstan-Rotor und dem FG-Kopf 0,1 – 0,13 mm beträgt.
- Die Schrauben (A) wieder festdrehen.
- Prüfen, ob die Ausgangsspannung des FG-Kopfs größer ist als 10 mV_{SS}. Ist die Ausgangsspannung kleiner als 10 mV_{SS}, muß der Abstand erneut eingestellt werden, so daß die Ausgangsspannung größer als 10 mV_{SS} wird.

Anmerkung:
Beschädigung des Rotorrandes und Kontakt mit magnetischen Materialien sind zu vermeiden.

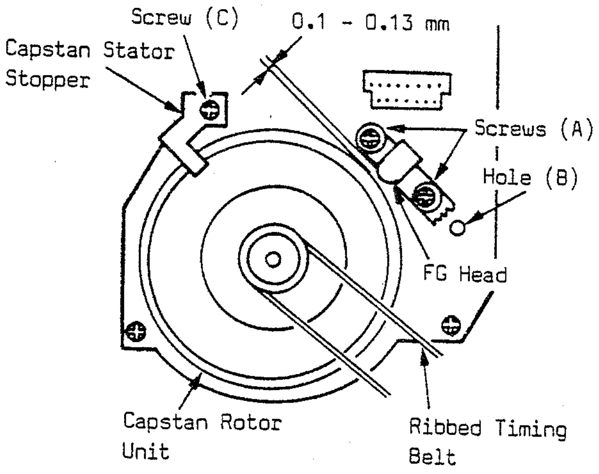

Screw (C)
0.1 - 0.13 mm
Capstan Stator
Stopper
Screws (A)
Hole (B)
FG Head
Capstan Rotor
Unit
Ribbed Timing
Belt

Fig. 2-28

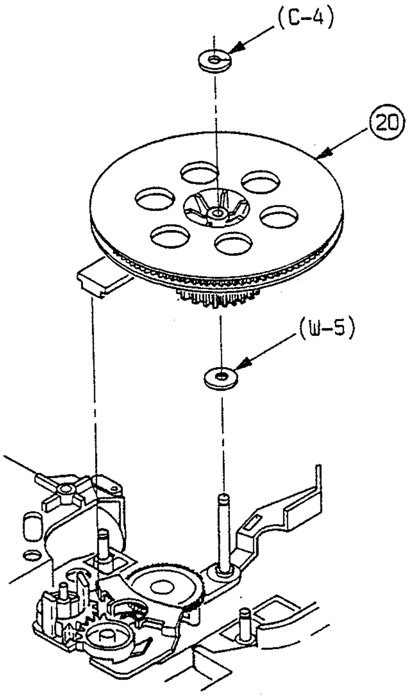


Fig. DM10

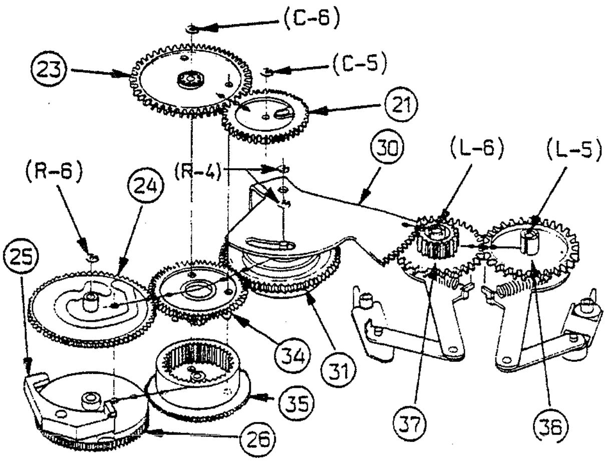

(C-6)
23
(C-5)
21
30
(L-6)
(L-5)
(R-6)
24
(R-4)
25
34
31
35
26
37
36

Fig. DM11

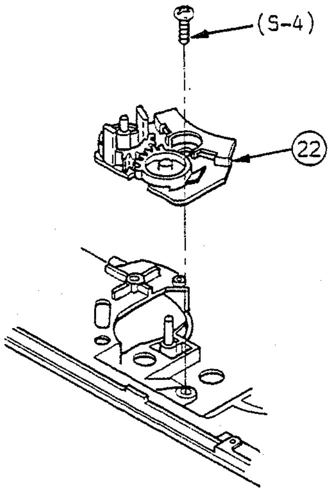


Fig. DM12

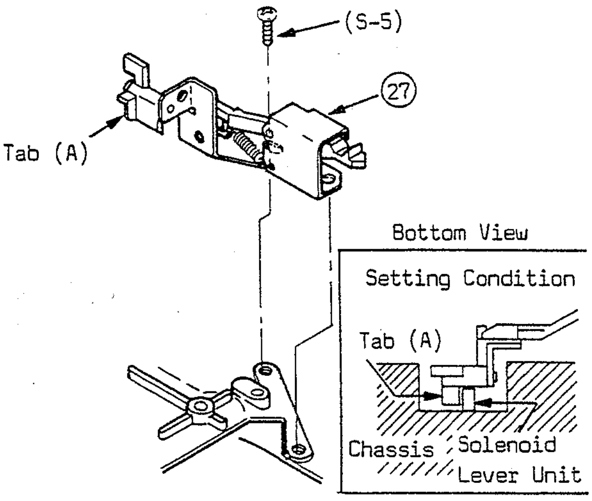

(S-5)
27
Tab (A)
Bottom View
Setting Condition
Tab (A)
Chassis
Solenoid
Lever Unit

Fig. DM13

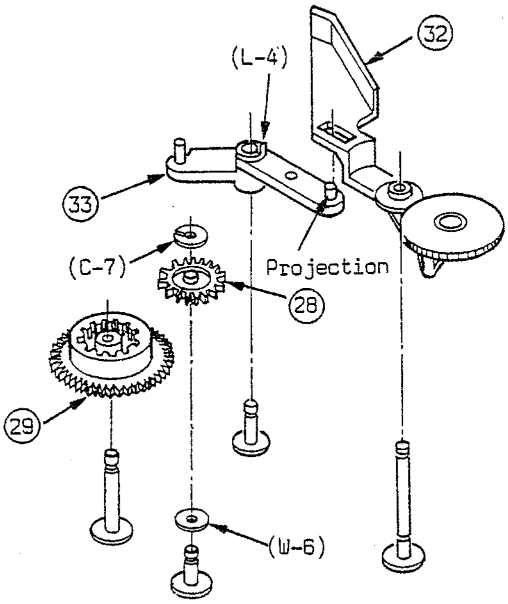

32
(L-4)
33
(C-7)
Projection
28
29
(W-6)

Fig. DM14

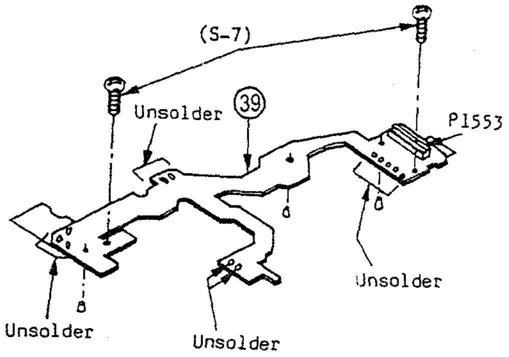


Fig. DM15

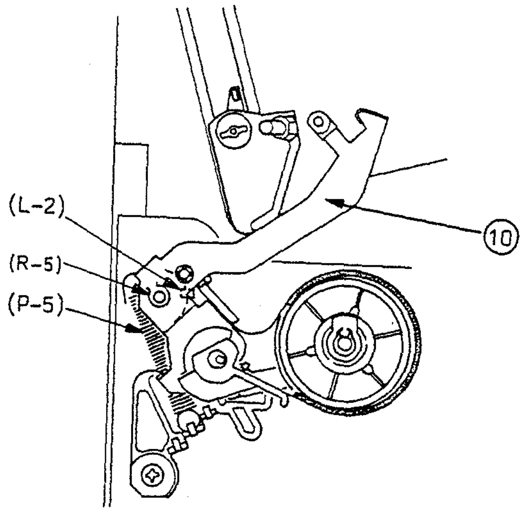


Fig. DM17

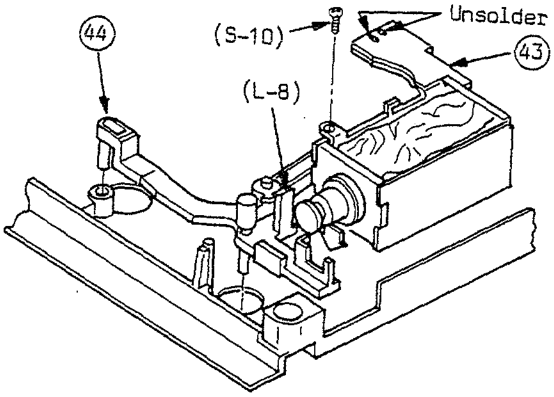


Fig. DM16

Übersicht über die in der Demontage-Tabelle genannten Anmerkungen

1. Den Andruckrollenarm für eine korrekte Passung seitlich bewegen.
2. Dieser Sicherungsring darf nicht erneut verwendet werden, sondern ist nach der Demontage durch einen neuen Sicherungsring zu ersetzen.
3. Das Auszugsektorzahnrad P5 so montieren, daβ es genau auf einer Linie mit der Oberseite des Zahnrads P5 liegt, wie in Abb. DM7 angegeben.
4. Den Steuerscheiben-Führungsbügel so montieren, daβ der Stift in der Nut der Steuerscheibe liegt.
5. Die Ränder der Wickelteller vor der Montage säubern.
6. Die Prellblöcke (L, R) bei der Montage auf dem Chassis rechtsherum drehen.
7. Sicherstellen, daβ die Position des Bandspannungsarms in der STOP-Stellung der in Abb. DM1 dargestellten Position entspricht.

4.1 Montage des unteren Nockenzahnrads, des Kranzzahnrads und des Arretierarms

- Das Kranzzahnrad Pos. 120(2) so montieren, daß das Loch im Kranzzahnrad genau auf einer Linie mit dem Loch im Chassis liegt, siehe Fig. 4-3.
- Das untere Nockenzahnrad Pos. 112 (2) so montieren, daß das Loch im unteren Nockenzahnrad genau auf einer Linie mit dem Loch im Chassis liegt und das kleine Loch (das sich gerade außerhalb des großen Lochs befindet) des unteren Nockenzahnrads genau auf einer Linie mit dem Loch im Kranzzahnrad liegt.
- Den Arretierarm Pos. 110(2) montieren.

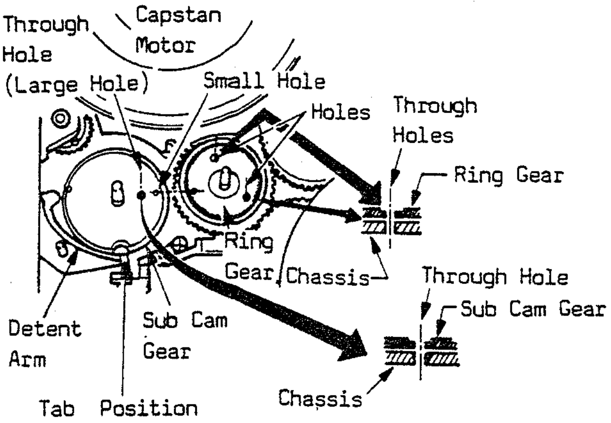

Through Hole (Large Hole)
Capstan Motor
Small Hole
Holes
Through Holes
Ring Gear
Ring Gear
Chassis
Through Hole
Sub Cam Gear
Detent Arm
Sub Cam Gear
Tab Position
Chassis

Fig.4-3

4.2 Montage der Steuerscheibe und des Übersetzungszahnrads

- Das Übersetzungszahnrad Pos. 64(1) von der Oberseite des Chassis aus montieren.
- Die Steuerscheibe Pos. 111(2) so über das untere Nokkenzahnrad Pos. 112(2) montieren, daß das kleine Loch in der Steuerscheibe genau auf einer Linie mit dem kleinen Loch im Übersetzungszahnrad liegt. Gleichzeitig muß das große Loch in der Steuerscheibe genau mit dem großen Loch im unteren Nockenzahnrad fluchten, wie in der Detailzeichnung von Fig. 4-4 angegeben.

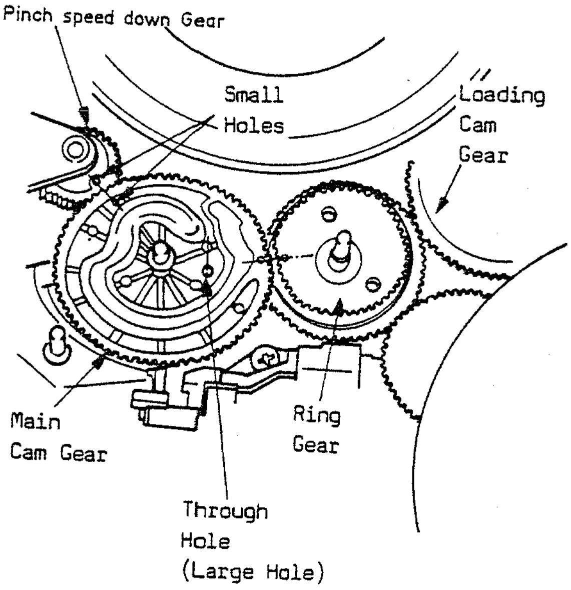

Pinch speed down Gear
Small Holes
Loading Cam Gear
Main Cam Gear
Ring Gear
Through Hole (Large Hole)

Fig.4-4

4.3 Montage des Einfädelnockenzahnrads und des Zwischenzahnrads

- Das Einfädelnockenzahnrad Pos. 142(2) so montieren, daß das Ende des unteren Einfädelarms Pos. 39(1) in die Aussparung (A) des Einfädelnockenzahnrads kommt, siehe Fig. 4-5.

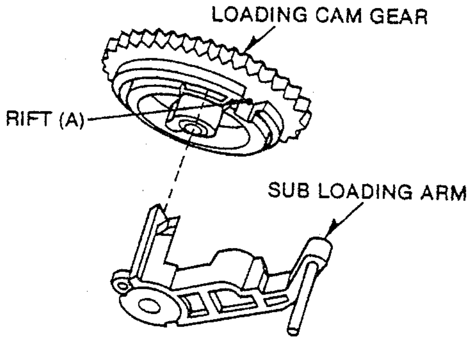

LOADING CAM GEAR
RIFT (A)
SUB LOADING ARM

Fig.4-5

- Das Zwischenzahnrad Pos. 114(2) so auf dem Kranzzahnrad montieren, daß das Loch im Zwischenzahnrad genau auf einer Linie mit dem Loch in der Steuerscheibe liegt. Jetzt liegt dieses Loch auch genau auf einer Linie mit dem Loch im Kranzzahnrad. Gleichzeitig fluchtet ein anderes Loch im Zwischenzahnrad mit dem Loch im Einfädelnockenzahnrad, siehe Fig. 4-6.

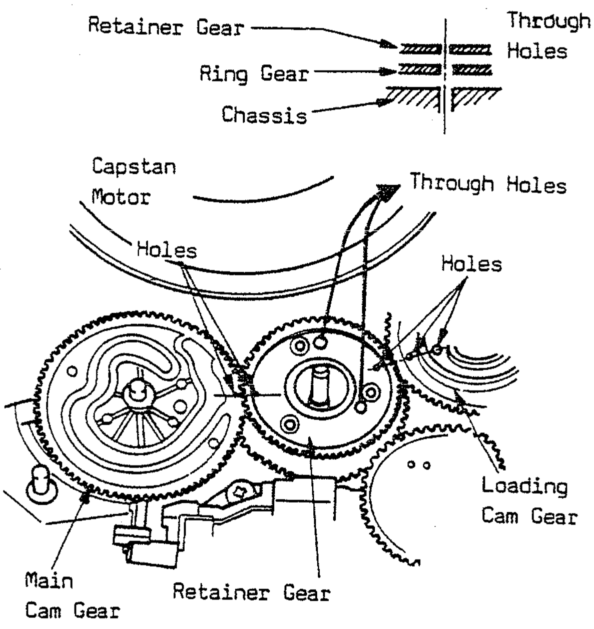

Retainer Gear
Ring Gear
Chassis
Through Holes
Capstan Motor
Through Holes
Holes
Holes
Loading Cam Gear
Main Cam Gear
Retainer Gear

Fig.4-6

4.4 Montage des mittleren Zahnrads

- Das mittlere Zahnrad Pos. 113(2) so auf dem Zwischenzahnrad Pos. 114(2) montieren, daß das Loch im mittleren Zahnrad genau auf einer Linie mit dem Loch im Zwischenzahnrad liegt. Jetzt fluchtet auch ein anderes Loch im mittleren Zahnrad mit dem kleinen Loch in der Kupplungsscheibe Pos. 116(2), siehe Fig. 4-7. Anschließend die Unterlegscheibe Pos. 100(2) einbauen.

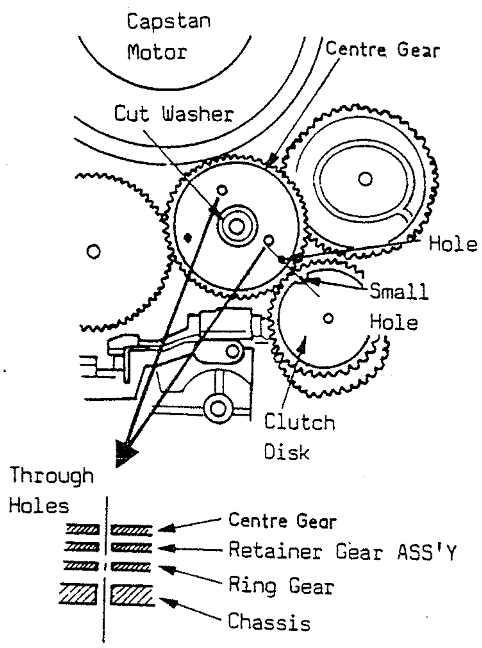

Capstan Motor
Centre Gear
Cut Washer
Hole
Small Hole
Clutch Disk
Through Holes
Centre Gear
Retainer Gear ASS'Y
Ring Gear
Chassis

Fig.4-7

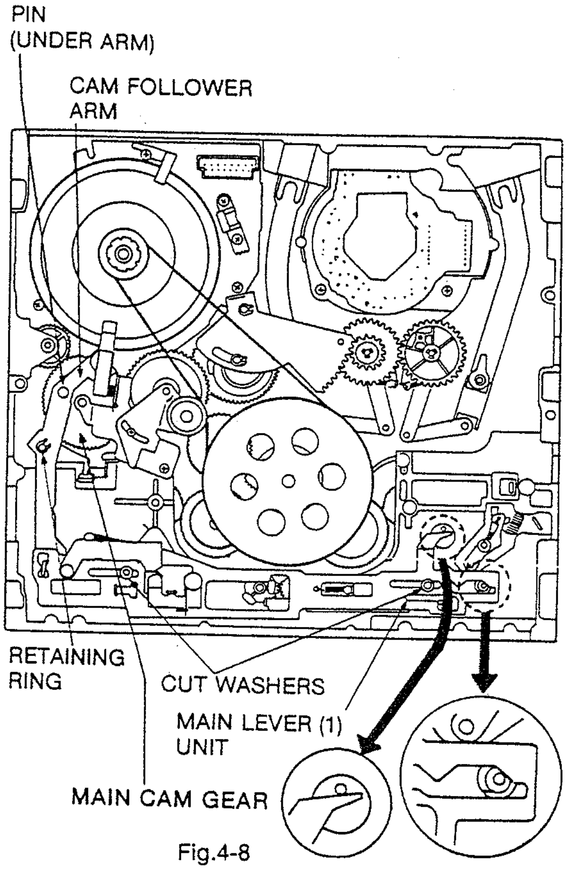

PIN
(UNDER ARM)
CAM FOLLOWER
ARM
RETAINING
RING
CUT WASHERS
MAIN LEVER (1)
UNIT
MAIN CAM GEAR

Fig.4-8

4.5 Montage des Haupthebels (1) und des Nockenscheibenarms

- Den Nockenscheibenarm Pos. 109(2) so montieren, daß der Stift des Nockenscheibenarms in die Nut der Steuerscheibe steckt. Anschließend die Unterlegscheibe einbauen.
- Den Haupthebel Pos. 103(2) montieren und anschließend die Unterlegscheiben Pos. 100 (2) einbauen, wie in Fig. 4-8 angegeben.

4.6 Montage der Einfädelzahnräder (T) und (S), des Sektorzahnrads und der Andruckrolle für den Antriebriemen

- Die Bandführungen P2 und P3 in die Ausfädelposition bringen (Capstan-Rotor rechtsherum drehen); anschließend die Einfädelzahnräder (T) Pos. 138(2) und (S) Pos. 143(2) so montieren, daß das Loch im Einfädelzahnrad (T) genau auf einer Linie mit dem Loch im Einfädelzahnrad (S) liegt, siehe Fig. 4-9.
- Das Sektorzahnrad Pos. 141(2) so montieren, daß das Loch im Sektorzahnrad mit der Markierung auf dem Einfädelzahnrad (T) fluchtet. Anschließend die Sicherungsringe einbauen.
- Die Andruckrolle Pos. 108(2) für den Antriebsriemen sowie die SS-Bremsanlage Pos. 105–107 montieren. Anschließend die Schrauben festdrehen.

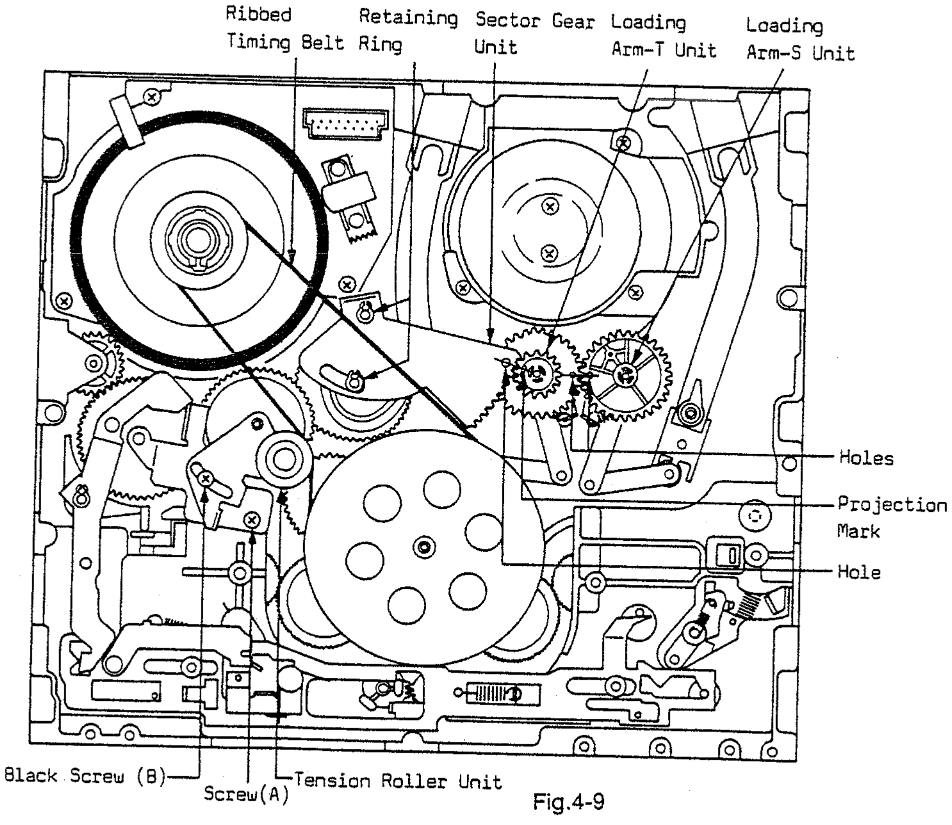

Ribbed Timing Belt
Retaining Ring
Sector Gear Unit
Loading Arm-T Unit
Loading Arm-S Unit
Holes
Projection Mark
Hole
Black Screw (B)
Screw(A)
Tension Roller Unit

Fig.4-9

4.7 Montage des Verbindungszahnrads

Anmerkung:
Vor der Montage des Verbindungszahnrads Pos. 65(1) ist sicherzustellen, daß die Position des unteren Nockenzahnrads (und der Zahnräder an der Unterseite) stimmt.

- Das Verbindungszahnrad so montieren, daß das kleine Loch im Verbindungszahnrad genau auf einer Linie mit dem kleinen Loch im unteren Nockenzahnrad liegt, siehe Fig. 4-10.

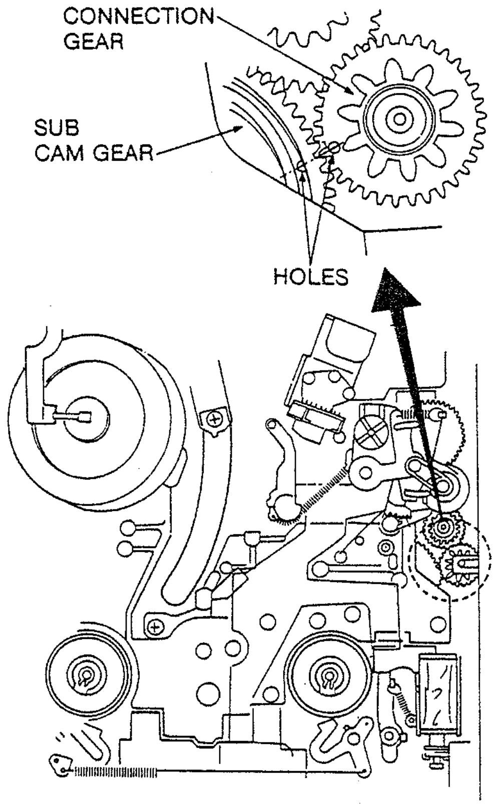

CONNECTION GEAR
SUB CAM GEAR
HOLES

Fig.4-10

4.8 Montage des Stellungsschalters und des Auszugsektorzahnrads P5

- Den Stellungsschalter Pos. 55(1) montieren und die Schraube festdrehen; anschließend die 5 Anschlußpunkte anlöten.
- Das Auszugsektorzahnrad P5 so montieren, daß das Loch im Auszugsektorzahnrad P5 mit der Oberseite des Zahnrads P5 fluchtet, siehe Fig. 4-11.

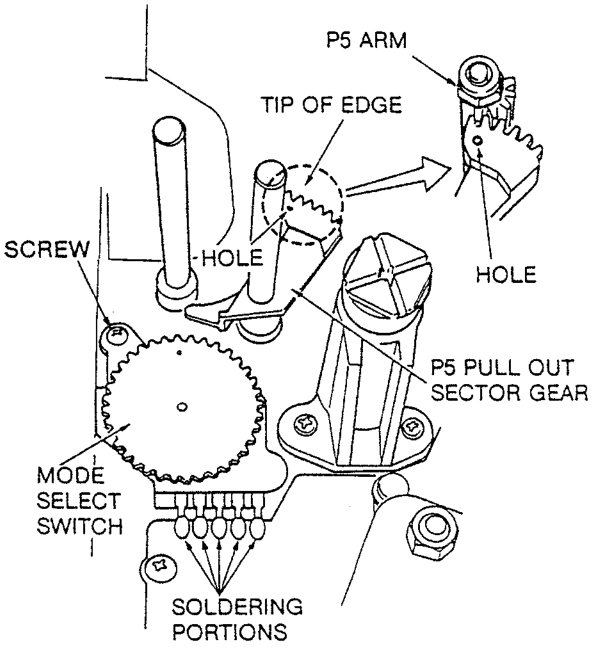

P5 ARM
TIP OF EDGE
SCREW
HOLE
HOLE
P5 PULL OUT SECTOR GEAR
MODE SELECT SWITCH
SOLDERING PORTIONS

Fig.4-11

4.9 Montage der Andruckrollennocke und der Andrukrolle

- Die Andruckrollennocke Pos. 51(1) so montieren, daß der Rand des Arms P5 in den Spalt der Druckrollennokke kommt und der hervorstehende Teil der Andruckrollennocke genau auf einer Linie mit dem Loch im Übersetzungszahnrad liegt. Das Loch im Stellungsschalter Pos. 55(1) liegt jetzt genau auf einer Linie mit dem Loch in der Andruckrollennocke, wie in Fig. 4-12 angegeben.
- Die Andruckrolle montieren und anschließend den Staubschutz der Andruckrollennocke anbringen.

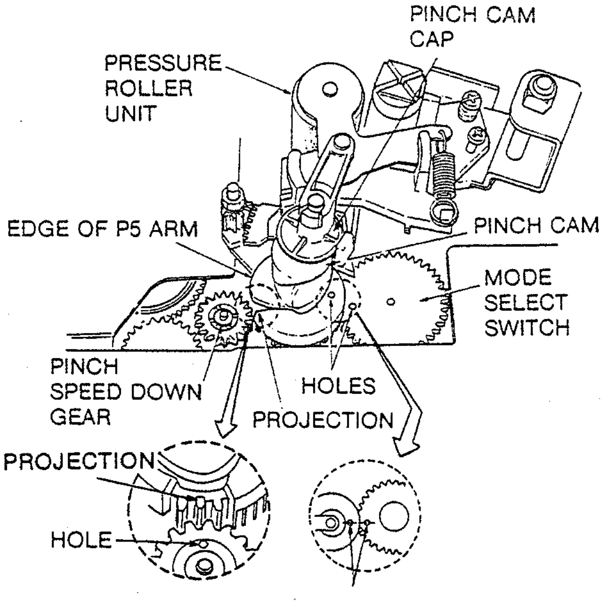

PINCH CAM CAP
PRESSURE ROLLER UNIT
EDGE OF P5 ARM
PINCH CAM
MODE SELECT SWITCH
PINCH SPEED DOWN GEAR
HOLES
PROJECTION
PROJECTION
HOLE

Fig.4-12

4.10 Einbau des Cassettenfachs

Wenn das Cassettenfach wieder eingesetzt wird, muß das Cassettendeck für eine einwandfreie Funktion folgendermaßen eingestellt sein:
Dafür sorgen, dass Heber (R) die richtige Stellung aufweist, wie sie in Fig. 4–12 enthalten ist.

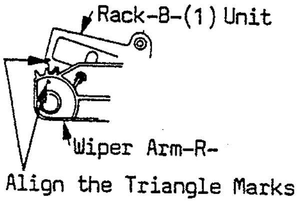

Rack-B-(1) Unit
Wiper Arm-R-
Align the Triangle Marks

Fig.4-13

A. Einbau des Cassettenfachs von der Stellung EJECT aus

1. Den Schalthebel Pos. 122(2) durch Drücken in Pfeilrichtung entriegeln, wie in Fig. 4-14 angegeben. (Zur Aufhebung der Verriegelung)
2 Den Capstan–Rotor linksherum drehen, bis das Cassettendeck vollständig in der Stellung EJECT steht (bis das Cassettendeck die Endposition erreicht) und diese Stellung beibehalten.

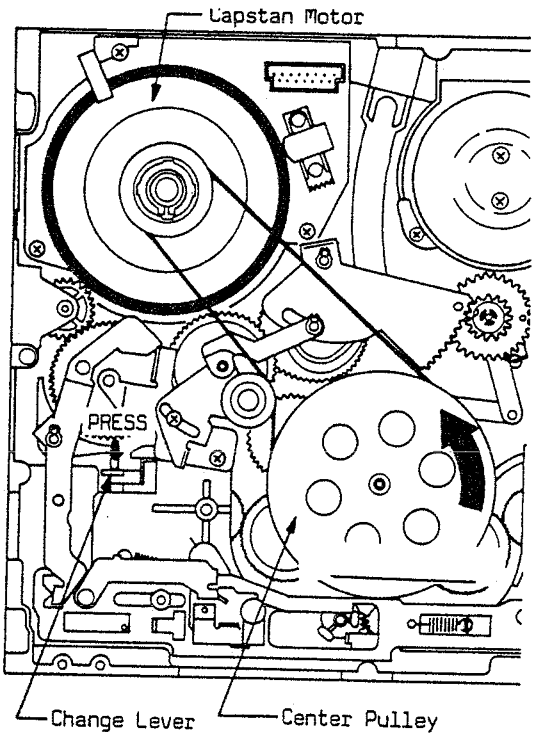

Capstan Motor
PRESS
Change Lever
Center Pulley

Fig.4-14

3. Die Position der Markierung oder des Lochs im Verbindungszahnrad Pos. 65(1) merken (von oben gesehen an der rechten Seite, siehe Fig. 4-15) und den Capstan–Rotor linksherum drehen, bis die Markierung oder das Loch im Verbindungszahnrad genau eine Umdrehung gemacht hat. Diese Stellung beibehalten.

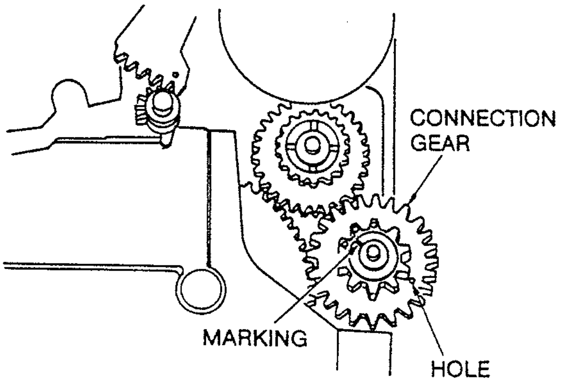

CONNECTION GEAR
MARKING
HOLE

Fig.4-15

4. Den Cassettenhalter etwas verschieben, damit der zweite Zahn der Zahnstange A(1) Pos. 224(3) (in der Unteransicht rechts vom Cassettenfach) in die Mitte des gestrichelten viereckigen Lochs kommt, wie in Fig. 4-16 angegeben.
Die 2 Schrauben (A) entfernen und die obere Abdeckplatte vorsichtig vom Cassettenfach abnehmen (damit
5. das Verbindungszahnrad und die Zahnstange A(1) während der Montage zu sehen sind).
Das Cassettenfach vorsichtig so auf das Chassis montieren, daß der zweite Zahn der Zahnstange A(1) in die 5. Zahnlücke des Verbindungszahnrads eingreift, wie in Fig. 4-17 angegeben. Ist dies nicht der Fall, muß der
6. Cassettenhalter für die richtige Stellung etwas verschoben werden.

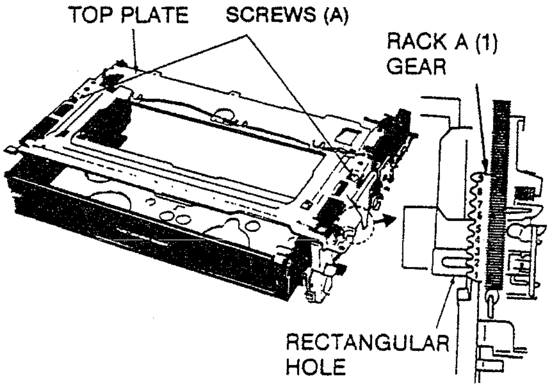

TOP PLATE
SCREWS (A)
RACK A (1) GEAR
RECTANGULAR HOLE

Fig. 4-16
Casettenfack Unteransicht

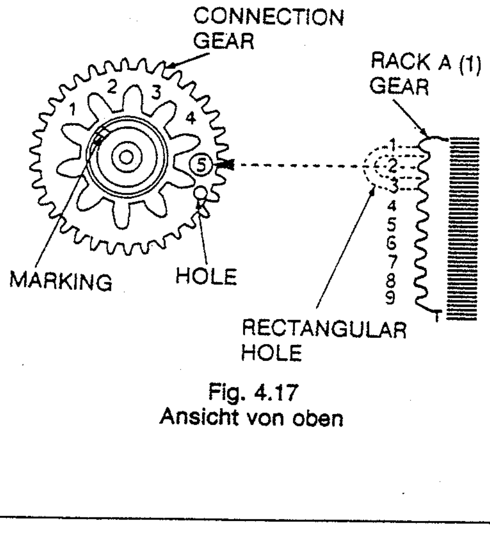

CONNECTION GEAR
RACK A (1) GEAR
1
2
3
4
5
MARKING
HOLE
1
2
3
4
5
6
7
8
9
RECTANGULAR HOLE

Fig. 4.17
Ansicht von oben

7. Die obere Abdeckung wieder anbringen und die beiden Schrauben (A) festdrehen. Anschließend die 4 Schrauben (B) und (C) festdrehen, wie in Fig. 4-18 angegeben. Das Kabel wieder am P1508 anschließen.

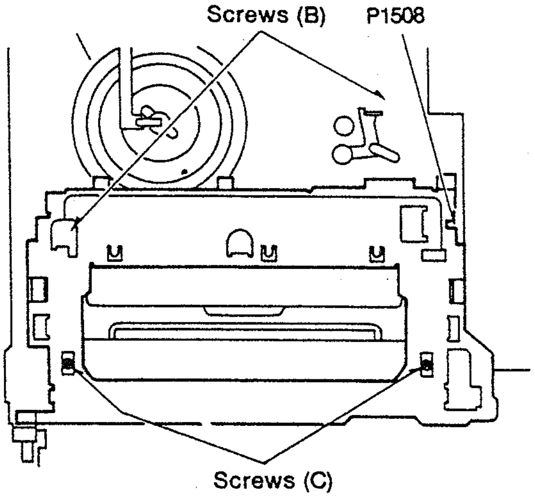


Fig. 4-18

Anmerkung:
Wenn das Cassettendeck nicht einwandfrei funktioniert, sind die in Abschnitt 4.10 "Einbau des Cassettenfachs" beschriebenen Schritte zu wiederholen.

B. Einbau des Cassettenfachs von der Stellung STOP (FF/REW) aus

1. Das Cassettendeck durch Drehen des Capstan-Rotors in die STOP-Stellung (FF/REW) bringen (siehe Abschn. 1.3).
2. Die 2 Schrauben (A) entfernen, siehe Fig. 4-16.
3. Die obere Abdeckplatte abnehmen.
4. Den Cassettenhalter herausnehmen, wie in Fig. 4-19 angegeben.

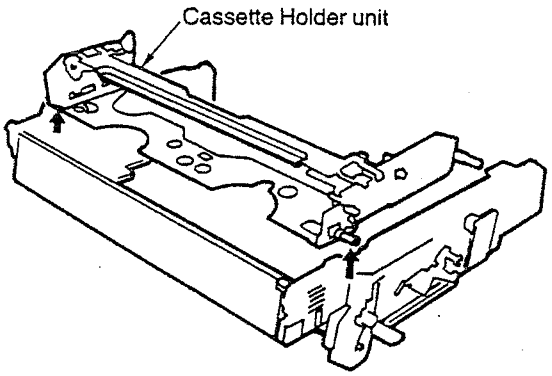


Fig. 4-19

5. Den unteren Löscharm (R) so in Pfeilrichtung drücken, daß er vollständig in der niedrigsten Cassettenstellung steht, wie in Fig. 4-20 angegeben, und diese Stellung beibehalten.

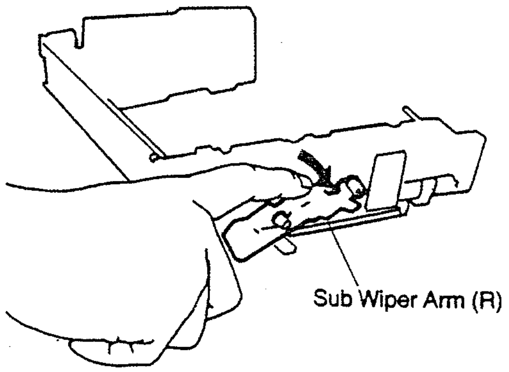


Fig. 4-20

6. Das Cassettenfach wieder so auf das Chassis setzen (ohne Cassettenhalter), daß der erste Zahn der Zahnstange A(1) in die markierte Zahnlücke des Verbindungszahnrads eingreift, siehe Fig. 4-21.
7. Die 4 Schrauben (D) wieder festdrehen, siehe Fig. 4-22.
8. Den Schalthebel entriegeln und den Capstan-Rotor linksherum drehen, bis das Cassettendeck in der Stellung EJECT steht, siehe Fig. 4-14.
9. Den Cassettenhalter wieder einsetzen, und zwar in umgekehrter Reihenfolge als bei Schritt 4 beschrieben, siehe Fig. 4-19.
10. Die obere Abdeckplatte wieder anbringen, und zwar in umgekehrter Reihenfolge als bei Schritt 3 beschrieben, siehe Fig. 4-16.

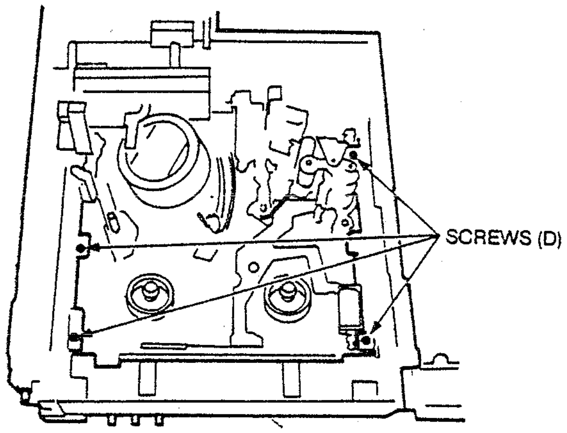


Fig. 4-22

Fig. 4-23 zeigt die rechte Seite des Cassettenfachs mit den entsprechenden Marken.

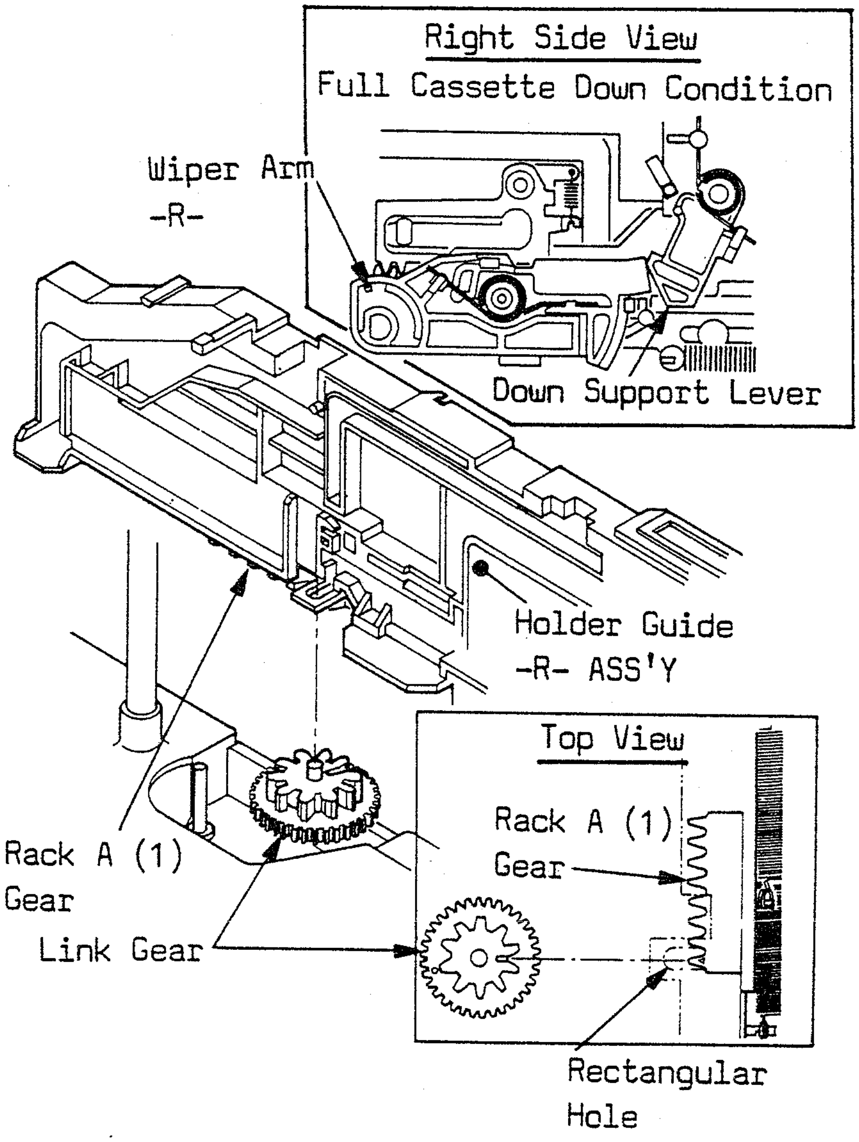

Right Side View
Full Cassette Down Condition
Wiper Arm
-R-
Down Support Lever
Holder Guide
-R- ASS'Y
Top View
Rack A (1)
Gear
Rack A (1)
Gear
Link Gear
Rectangular
Hole

Fig. 4-23

Ersatzteil-Liste

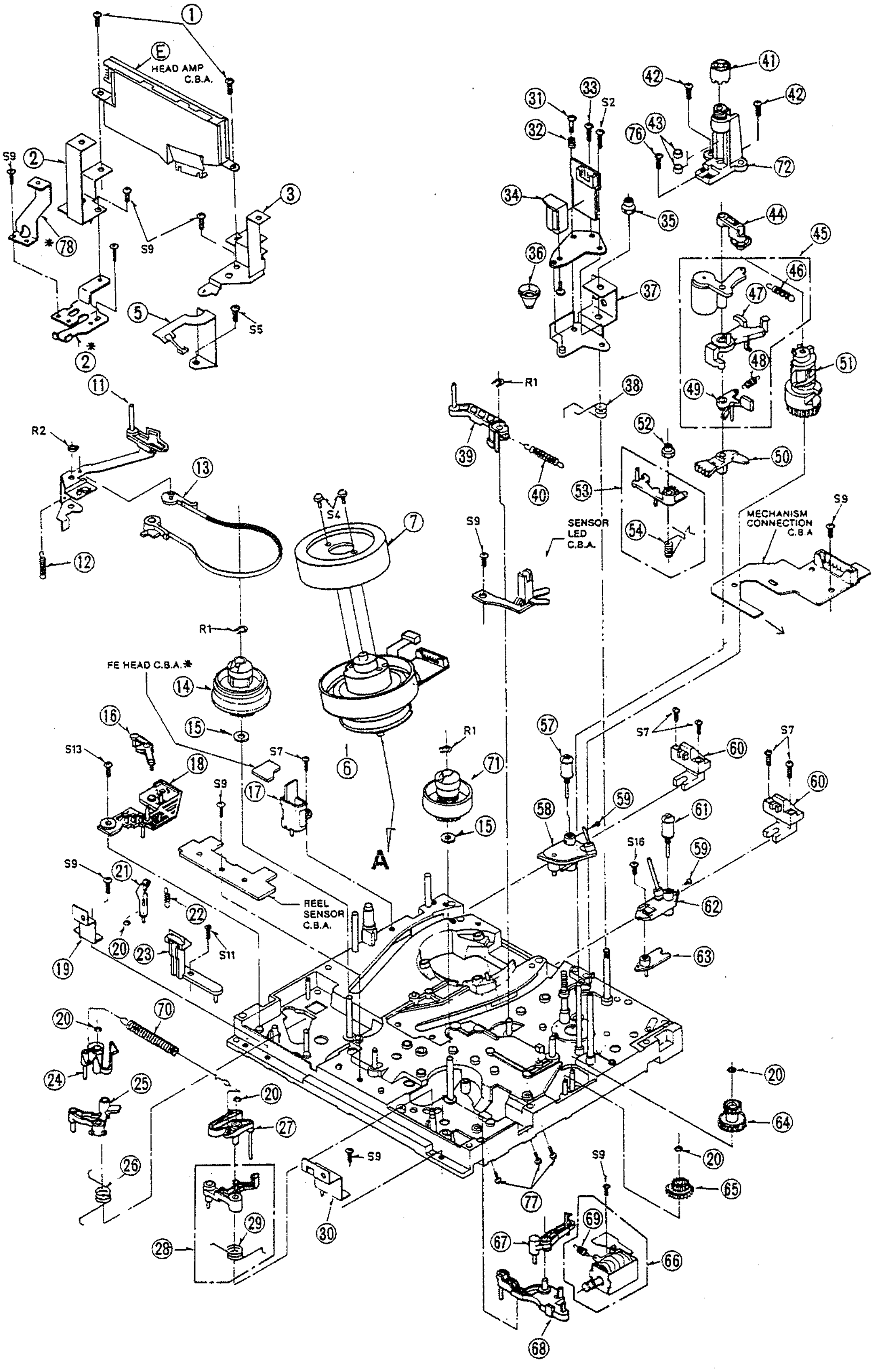
SVC 640 RC

Model 7SB02+VPT

5. EXPLOSIONSDARSTELLUNG/ERSATZTEILLISTE/BESTELLHINWEISE
5. EXPLODED VIEW AND PARTS LIST/HINTS FOR SPARE PARTS ORDER

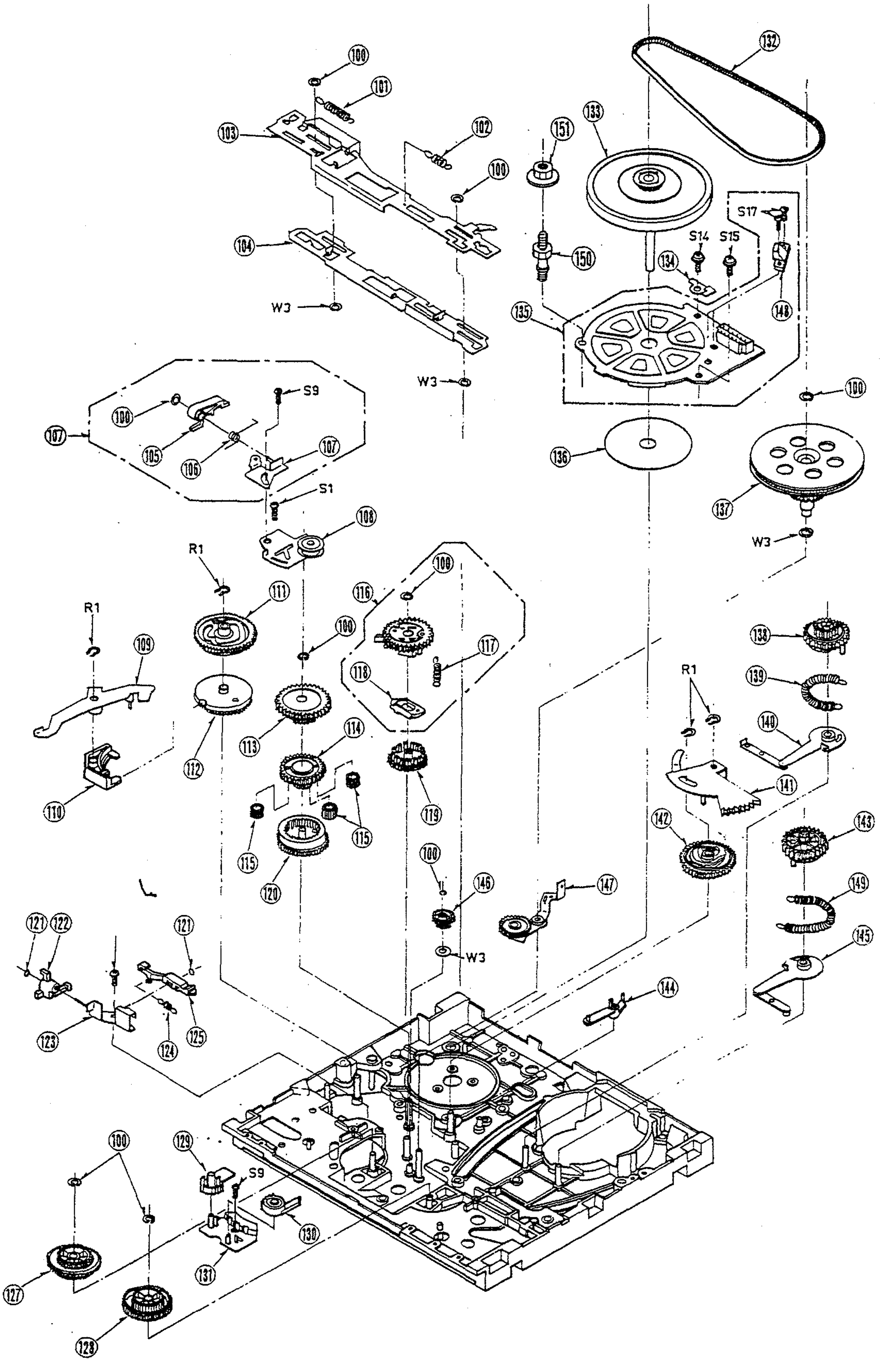
5.1 Explosionsdarstellung 1 (Draufsicht Chassis)
5.1 Exploded view 1 (top view)

Explo Index: CM


①
Ⓔ
HEAD AMP C.B.A.
S9
②
*⑦⑧
S9
③
⑤
S5
*
②
⑪
R2
⑬
⑫
S4
⑦
R1
FE HEAD C.B.A.*
⑭
⑮
⑥
S13
⑯
⑱
S7
S9
⑰
A
REEL SENSOR C.B.A.
S9
㉑
㉒
⑲
⑳
㉓
S11
⑳
⑦⓪
㉔
㉕
⑳
㉗
㉖
S9
㉙
㉘
㉚
㉛
㉜
㉝
S2
㉞
㉟
㊱
㊲
R1
㊳
㊴
㊵
SENSOR LED C.B.A.
S9
㊷
㊶
㊷
⑦⑥
㊸
⑦②
㊹
㊺
㊻
㊼
㊽
㊾
(51)
(52)
(53)
(54)
㊿
MECHANISM CONNECTION C.B.A
S9
R1
⑦①
⑮
(57)
S7
(60)
S7
(60)
(58)
(59)
(61)
S16
(59)
(62)
(63)
⑳
(64)
⑳
(65)
⑦⑦
S9
(69)
(67)
(66)
(68)

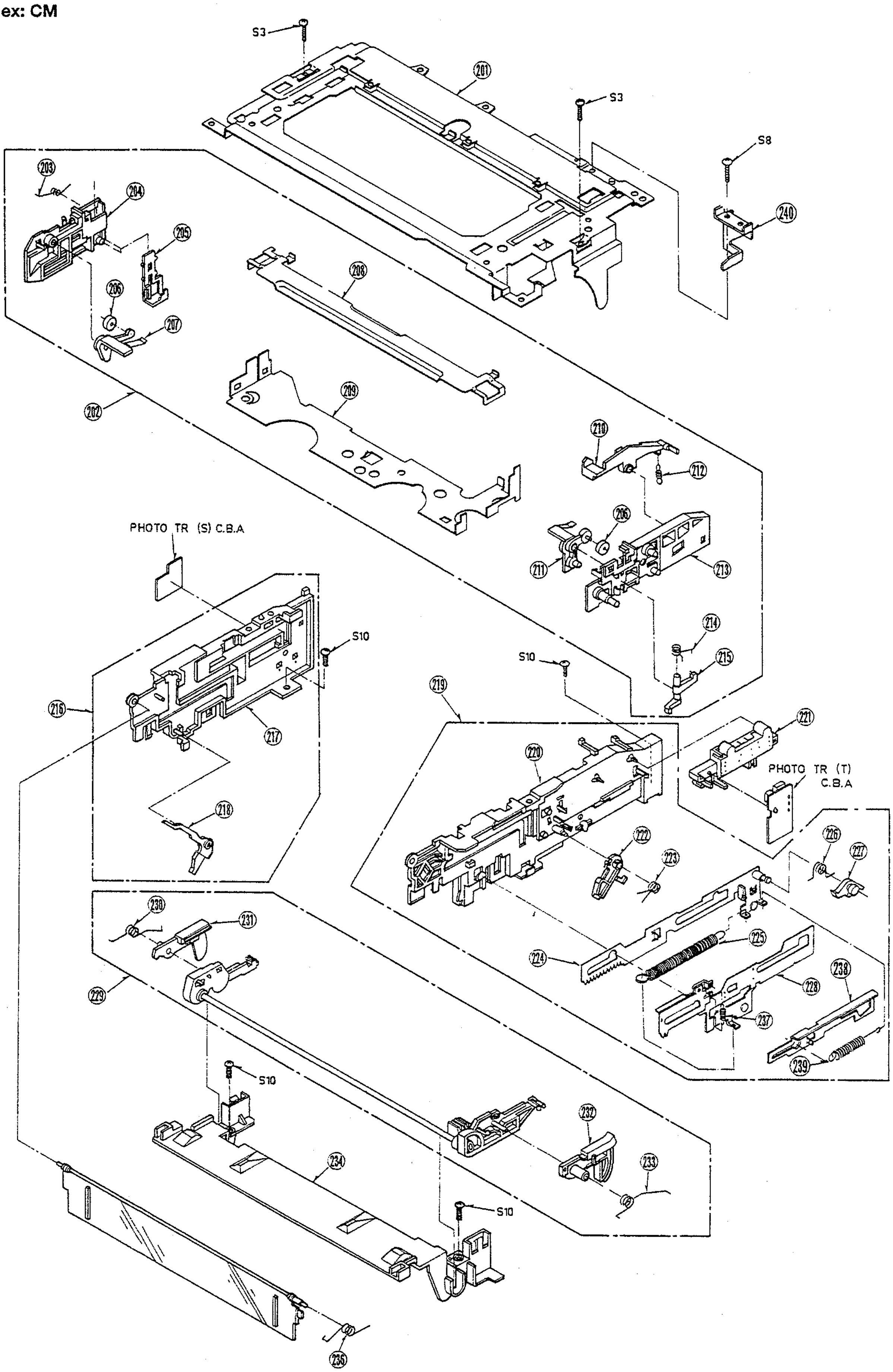
5.2 Explosionsdarstellung 2 (Unteransicht Chassis)
5.2 Exploded view 2 (bottom view)

Explo Index: CM


100
101
103
102
100
104
W3
W3
151
133
132
150
S17
S14
S15
134
148
135
100
S9
107
105
106
107
S1
136
137
W3
100
108
R1
111
R1
109
116
100
117
118
100
112
113
114
119
110
115
115
120
138
139
R1
140
141
142
143
149
145
100
146
147
W3
144
121
122
121
123
124
125
100
129
S9
130
131
127
128

5.3 Explosionsdarstellung 3 (Cassettenfach)
5.3 Exploded view 3 (cassette compartment)

Explo Index: CM


S3
201
S3
S8
240
203
204
205
206
207
208
209
202
210
212
206
211
213
214
215
PHOTO TR (S) C.B.A
S10
216
217
218
S10
219
220
221
PHOTO TR (T) C.B.A
222
223
224
225
226
227
228
237
238
239
230
231
229
S10
232
233
234
S10
235

5.4 Ersatzteilliste
5.4 Spare parts list

Bestell-Nr./Part. no.	Bezeichnung	Description	Position	Preisgruppe/ Price key
46 924 00	Zylinder kpl.	Cylinder complete	CM 6	F 2
46 925 00	Kopfscheibe	Scanning unit	CM 7	G 0
46 926 00	Bandspannungshebel	Tension arm	CM 11	D 1
46 927 00	Bremsband	Tension band	CM 13	B 8
46 928 00	Wickelteller links	Supply reel	CM 14	B 4
46 929 00	Bremshebel	Tension release arm	CM 16	B 4
46 930 00	Löschkopf	Erase head	CM 17	D 0
46 931 00	Träger	Tension arm base	CM 18	B 7
46 932 00	Hebel	Release arm	CM 21	B 5
46 933 00	Aufnahmeschutzschalter	Record safety switch	CM 23	B 4
46 934 00	Hauptbremseneinheit links	Supply main brake	CM 24	B 4
46 935 00	Untenbremseneinheit links	Supply soft brake	CM 25	B 4
46 936 00	Hauptbremseneinheit rechts	Take up main brake	CM 27	B 4
46 937 00	Untenbremseneinheit rechts	Take up soft brake	CM 28	B 9
46 938 00	Audio-Kontrollkopf	Audio control head	CM 34	
46 939 00	Ladearm	Sub loading arm	CM 39	B 5
46 940 00	Andruckrollebügel	Princh cam cap	CM 44	B 1
46 941 00	Bandandruckrolle kpl.	Pinchroller assembly	CM 45	D 6
46 942 00	Auszugsektorzahnrad	Sector gear	CM 50	B 1
46 943 00	Andruckrollennocke	Pinch cam	CM 51	B 6
46 944 00	Auszugführung	Guide arm	CM 53	C 5
46 945 00	Stellungsschalter	Mode switch	CM 55	B 7
46 946 00	Führungsrolle links	Roller post unit left	CM 57	C 7
46 947 00	Führungsplatte links	Indind base left	CM 58	D 0
46 948 00	Führungsrolle	Roller post unit right	CM 61	C 7
46 949 00	Führungsplatte (T)	Indind base right	CM 62	
46 950 00	Übersetzungszahnrad	Pinch speed down gear	CM 64	B 1
46 951 00	Verbindungszahnrad	Connection gear	CM 65	B 7
46 952 00	Bremsrelais	Brake solenoid	CM 66	D 0
46 953 00	Bremsenstange	Kick rod unit	CM 67	B 5
46 954 00	Relaisheber	Solenoid lever	CM 68	B 1
46 955 00	Wickelteller rechts	Take up reel	CM 71	B 4
46 958 00	Bremseinheit	Brake unit	CM 107	B 7
46 959 00	Führungsrolle Zahnriemen	Tension roller	CM 108	B 8
46 960 00	Arretierarm	Detent arm	CM 110	B 2
46 961 00	Kurvenzahnrad	Main cam gear	CM 111	B 4
46 962 00	Unteres Nockenzahnrad	Sub cam gear	CM 112	B 3
46 963 00	Mittleres Zahnrad	Centre gear	CM 113	B 5
46 964 00	Zwischenzahnrad	Retainer gear	CM 114	C 0
46 965 00	Planetenzahnrad	Planet gear	CM 115	B 3
46 966 00	Kupplungsscheibe	Clutch disk	CM 116	B 6
46 968 00	Steuerrad	Steering wheel	CM 119	B 2
46 969 00	Kranzzahnrad	Ring gear	CM 120	B 5
46 970 00	Hebel	Change lever	CM 122	B 1
46 971 00	Entriegelungsbügel	Release lever	CM 125	B 1
46 972 00	Wickelzahnrad rechts	Teke up real gear	CM 127	C 4
46 973 00	Wickelzahnrad links	Supply up real gear	CM 128	B 5
46 974 00	Hebel Wickelzahnrad rechts	Return lever right	CM 129	B 1
46 975 00	Hebel Wickelzahnrad links	Return lever left	CM 130	B 1
46 976 00	Halteplatte	Stopper base	CM 131	B 2
46 977 00	Antriebszahnriemen	Drive belt	CM 132	C 2
46 978 00	Schwungmasse	Flywheel	CM 133	D 5
46 979 00	Antriebsmotor	Drive motor	CM 135	E 2
46 980 00	Riemenscheibe mit Rutschkupplung kpl.	Belt gear with RF clutch assembly	CM 137	C 9
46 981 00	Einfädelzahnrad rechts	Loading gear right	CM 138	B 2
46 982 00	Einfädelnockenzahnrad	Loading cam gear	CM 142	B 3
46 983 00	Einfädelzahnrad links	Loading gar left	CM 143	B 1
46 984 00	Play Kontrollarm	Play controlarm	CM 144	B 1
46 985 00	Zwischenrad	Intermediate gear	CM 146	B 3
46 986 00	Play-Bügel	Playarm	CM 147	A 3
46 987 00	Impulskopf Schwungmasse	Impulse head flywheel	CM 148	D 1
46 988 00	Cassettenhalter kpl.	Cassette holder assembly	CM 202	D 1
46 989 00	Seitenwand links	Side plate left	CM 217	C 2
46 990 00	Öffnungshebel	Opener lever	CM 218	B 1
46 991 00	Seitenwand rechts kpl.	Side plate right assembly	CM 219	D 7
46 967 00	Schiebeschalter	Slide switch	CM 221	B 5
46 992 00	Hauptspindel kpl.	Main shaft	CM 229	C 8
46 956 00	Verbinderplatine kpl.	Connection P.C.B. assembly		
46 957 00	LED Cassettenfach mit Halter	LED cassette case with holder		
48 035 00	Sensorplatine links	Sensor P.C.B. left		C 0
48 036 00	Sensorplatine rechts	Sensor P.C.B. right		C 3
48 037 00	Wickelsensor IC ON 2170-RLF	Reel sensor IC ON 2170-RLF	IC 1501/1502	

5.5 Bestellhinweise
5.5 Hints for spare parts order

Bitte bei Ersatzteilbestellung die genaue Bezeichnung und **Ident-Nr. (siehe Typenschild)** des Gerätes sowie Bestell-Nummer und Positions-Nummer des Ersatzteils angeben.

For ordering of spare parts please state exact description and **ident.-no. of unit (see silver rating label on the backside of unit)** as well as part no. and position no. of required spare parts.

Benutzen Sie/Use:

Telex: 531516

oder

☎ * 317298 #

oder

Telefax: 08245/51326

Technische Änderungen vorbehalten.
Technical modifications reserved.